金融学前沿译丛

THE THEORY OF MONETARY INSTITUTIONS

货币制度理论

[美] 劳伦斯·H·怀特 Lawrence H. White/著

李 扬 周素芳 姚枝仲/译

王传纶 李 扬/审校

中国人民大学出版社

著作权合同登记号
图字：01－2002－1130号

F820.2
H75

"货币制度理论全面而深入地论述了货币和银行体制的出现及其发展演化。怀特教授精彩地阐述了我们还可以有的替代性货币体制，这一行为是革命性的。他还清晰地指明了当代货币和银行体制的关键特征。这本书是'不可不读'的精品。"

——史蒂夫·H·汉克(Steve H. Hanke)，约翰斯·霍普金斯大学

"该书非常清晰地回顾和评述了货币理论，并且是这一领域最新的著作，具有很强的可读性。怀特为这一艰深和争议不断的领域提供了独特而深刻的论述，他的论证和分析是无懈可击的。所有的货币经济学家都应该阅读这本书。"

——凯文·多德(Kevin Dowd)，谢菲尔德大学

"怀特写了一本有关货币、银行和货币政策理论的、学术严谨的教材。这本教材与其他的教材颇为不同，它论述了经济学家们对货币制度长期思考的进程。怀特使人一看之下就明白，他很好地结合了历史与现实、抽象与具体、理论与实证。评述备选的货币体制的章节无疑将对政府在货币体制中应有适当地位的传统观点提出了挑战。"

——詹姆斯·A·奥弗达尔(James A. Overdahl)

"劳伦斯·H·怀特已经成为他那一代货币经济学家中最有思想的一位。货币制度理论填补了这一重要理论上的空白。该书聚集各家各派的观点，比通常的教材涵盖的范围要广得多，是该理论相关知识的百科全书。我尚未见到其他一本书，从理论和历史相结合的角度将制度安排如此好地阐释开来。"

——休·罗科夫(Hugh Rockoff)，拉特格斯大学

货币制度理论分析了有关货币政策体制研究领域前沿，但又是最基本的一些问题：

- 货币制度——中央银行、清算所、商业银行和货币自身——如何演化为今天的形式？
- 支持和反对政府介入货币和银行业的主流观点分别是什么？
- 有什么模型可以用于解释货币当局在相机抉择的不可兑换货币体制中的作为，这些模型的适用性如何？
- 针对今天的货币体制，有哪些替代的方案，它们如何起作用？

策　　划：马学亮　E-mail:maxl@crup.com.cn
责任编辑：梁　硕　丁　一
版式设计：赵星华

ISBN 7-300-05292-4
9 787300 052922 >

ISBN 7-300-05292-4/F·1627
定价：32.00元

金融学前沿译丛

THE THEORY OF MONETARY INSTITUTIONS

货币制度理论

[美] 劳伦斯·H·怀特　Lawrence H. White/著
李　扬　周素芳　姚枝仲/译
王传纶　李　扬/审校

中国人民大学出版社

图书在版编目（CIP）数据

货币制度理论／（美）怀特著；李扬等译.
北京：中国人民大学出版社，2004
（金融学前沿译丛）

ISBN 7-300-05292-4 ／F·1627
Ⅰ. 货...
Ⅱ. ①怀... ②李...
Ⅲ. 货币制度－西方国家
Ⅳ. F820.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2004）第 003509 号

金融学前沿译丛
货币制度理论
［美］劳伦斯·H·怀特 著
李 扬 周素芳 姚枝仲 译
王传纶 李 扬 审校

出版发行	中国人民大学出版社			
社　　址	北京中关村大街 31 号		邮政编码	100080
电　　话	010－62511242（总编室）	010－62511239（出版部）		
	010－82501766（邮购部）	010－62514148（门市部）		
网　　址	http://www.crup.com.cn			
	http://www.ttrnet.com（人大教研网）			
经　　销	新华书店			
印　　刷	河北涿州星河印刷厂			
开　　本	787×965 毫米 1/16		版　　次	2004 年 4 月第 1 版
印　　张	16.75 插页 2		印　　次	2004 年 4 月第 1 次印刷
字　　数	271 000		定　　价	32.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

"金融学前沿译丛"编委会名单

编委会

李　扬　谢　平　刘　力　朱武祥

张　杰　唐寿宁　何　帆　吴联生

王晋斌　王忠玉　朱　勇　张晓晶

范小云　周业安　贾毓玲　潘　勤

执行主编

周业安　唐寿宁　马学亮

"金融学前沿译丛"总序

无论是对研究者还是对实践者，金融领域都是一处最值得冒险的乐园。诺贝尔经济学奖不断眷顾着这个领域的佼佼者；政府、企业和居民都已经认识到，金融系统构成了整个经济体系的心脏。穷国的百姓们逐渐接受着超出传统的储蓄思维以外的投资知识，股票、债券不再是发达资本主义国家的专利，跟随经济全球化的步伐，不发达国家的居民开始和发达国家的居民一同选择明星公司的金融产品，并成为这些公司的所有者。不过，金融产品的复杂性和金融市场固

ACL 07/14

有的投机性并不仅仅带来刺激，当自己的财富在较短时间内像水蒸气一样蒸发时，金融就仿佛和撒旦紧密结合在一起了。直到今天人们还在议论着密西西比事件、郁金香事件、南海泡沫等，20世纪30年代的大危机更是很多人心头挥之不去的阴影。

如果在这样一个世界里，各种金融产品的收益可以通过概率估计出来，同时，通过历史数据的收集和处理，可以推断一种金融产品的收益方差和标准差，那么投资者就可以通过精确的数学工具来计算满足自己要求的投资组合，实现同等风险下的收益最大化或同等收益下的风险最小化。果真如此，投资者就可以在不确定的世界里从事类似确定条件下的决策，这样，就可以避免金融市场上的泡沫和金融系统的危机。20世纪50年代，一些代表性的学者从理论上和经验实证上分别注意到了投资者理性决策的重要性。首先，阿罗（Arrow）通过对保险和风险的研究，特别是通过对一般均衡框架中或有证券的研究发现：只要针对未来的每一种潜在的可能性设计出相应的应对条款，那么就能构造出一种“阿罗证券”来确保总体经济的一般均衡。不过，阿罗也注意到，投资者理性决策依赖一定的信息条件，如果该条件得不到满足，金融产品的合同安排就可能不完全，比如，在保险业会出现“道德风险”问题。这些观点对后来的金融理论的发展产生了巨大影响。

其次，哈里·马克威茨（H. Markowitz）在20世纪50年代借助于统计技术发展出了均值方差模型，并被广泛用于实际的资产组合决策。马克威茨的思路可以追溯到伯努里（Bernoulli，1738）和费雪（Fisher，1930）等人，前者考察了概率与博彩问题，也就是不确定下的决策，后者考察了利息理论。这些早期的理论为后来的金融产品估价技术及金融工程学科的开拓打下了坚实的基础。不过，正是马克威茨第一次系统地用数理统计的语言描述了金融市场上投资者的可能行为。尽管当时他的研究并没有成为金融经济学的模型基础，但在华尔街却广为流行，成为众多投资者投资决策的技术依据。

最后，莫迪利亚尼（Modigliani）和米勒（Miller）也在20世纪50年代开始关注金融市场上的证券供给问题，他们采取了标准的微观经济学的均衡分析方法，在假定金融市场完全竞争的前提下，试图通过公司的融资成本—收益决策来

推导出证券供给曲线，不过，现在人们已经很少关心这个目的，主要原因是他们的结论因为"MM定理"闻名于世，其背后的证券供给曲线反而被忽视了。MM定理说明：在给定若干假定条件下，公司的资本结构选择并不能给公司创造价值。这一结论奠定了现代公司金融理论的框架，因为该定理为复杂的公司金融活动分析创造了一个基本构架，相当于经济学中完全竞争市场的作用。

继承前面诸人的成果，夏普（Sharpe）、林特纳（Lintner）等人于20世纪60年代在马克威茨工作的基础上发展出了资本资产定价模型，罗斯（Ross）等人又进一步发展出了套利定价模型，奠定了研究资本市场价格的理论框架。法马（Fama）等人在20世纪70年代提出了有效资本市场假说，并给出了金融市场价格运动规律的经验实证研究思路。布莱克（Black）、斯科尔斯（Scholes）和莫顿（Merton）等人于20世纪70年代在MM定理和资本资产定价模型的基础上发展出了金融产品的定价模型，并被广泛应用于实务，从而导致了金融产品的大量创新。

另一方面，阿罗早期的研究重新受到重视，20世纪70—80年代，大量的博弈论和信息经济学模型被用于分析金融市场，如罗斯（S. Ross）、格罗斯曼（S. Grossman）、普雷思克特（E. Prescott）、斯蒂格利茨（J. Stiglitz）、利兰（H. Leland）、布雷纳（M. Brennan）、杰森（M. Jensen）、哈特（O. Hart）、哈里森（M. Harrison）、克瑞普斯（D. Kreps）、布哈塔期瑞（S. Bhattacherya）等人。这些学者把金融产品看作是契约，如果当事人的信息不对称，就可能导致契约的不完全，从而出现逆向选择和道德风险问题，此即金融市场资源配置的低效率。如果要提高资源配置效率，就必须采取有效的治理机制、恰当的证券设计及充分的信息披露，而这些正成为金融系统中日益重要的制度架构。

经过近40年的开拓，现代金融理论才真正成型，它不仅形成了以契约为基础的金融经济学，而且在公司和各种金融中介的金融活动、金融市场的价格运动、市场微观结构、金融系统的演变及金融监管等诸多方面都有专门的理论，从而构成了一个较完善的理论体系和研究方法体系。

不过，随着金融产品的多元化和金融系统的复杂化，学者们逐步发现，20世纪80年代以前的金融理论仅仅考虑定价、套利、均衡、合同等问题，这是不

够的。比如，有效资本市场假说的核心是完美套利，但现实世界中套利是不完美的，这就预示着作为理论基础的完全资本市场假定缺乏理论预见力；资本资产定价模型、代理理论模型等虽然比较精致，但缺乏足够的数据支持；以现值为基础的证券估价模型缺乏理论意义，扩展到不确定条件和多个时期也是如此；当事人的风险偏好假定不现实，越来越多的实验经济学研究结果证明了这一点；股权溢价之谜、市场效率异常等得不到合理解释，期限结构、波动理论等也是如此；金融市场的制度基础没有得到充分的重视，制度如何影响价格还不清楚等等。

正因为过去的理论有诸多局限，从 20 世纪 80 年代开始，金融学家进行了广泛的新探索，这一探索分两条线索展开：一方面，在过去的金融理论模型中嵌入制度等因素，着重研究金融契约的性质和边界、金融契约选择与产品设计、金融契约的治理与金融系统演化、法律和习俗等制度因素对金融活动的影响等。另一方面，一些金融学家基于卡尼曼（D. Kahneman）等人发展的非线性效用理论，开始引入心理学关于人的行为的一些观点，来解释金融产品交易的异常现象，比如有限套利、噪音交易、从众心理、泡沫等，这些理论形成了现代金融理论中的行为学派，又称为“行为金融”。

从目前的理论发展看，两条线索互相竞争、互相促进，共同发展，基于信息不完全、不对称和一般均衡理论的模型在解释金融市场异常方面有明显不足；但行为金融还不能有效地应用于金融产品定价，并且现有理论模型本身缺乏更广泛的经验证据支持。双方正处于争论阶段，构成现代金融理论发展过程的主旋律。

很明显，现代金融理论从 20 世纪 50 年代开始逐步摆脱了过去那种纯货币理论的状态，确立了资产定价在金融学中的核心地位，如同一般均衡理论在经济学中的地位一样，它像一顶皇冠，吸引着无数的追求者。所谓现代金融理论其实就是用标准的主流经济学的原理和方法精确刻画金融活动的产物。而 20 世纪 80 年代以后，经过经济学家的不懈努力，金融产品和金融系统的复杂性日益受到关注，金融理论开始走出资产定价技术这一狭窄范畴，越来越多的人开始从金融活动参与者的行为本身来解释纷繁复杂的金融现象。行为的多元化导致金融产品和金融系统的多元化，也导致金融理论的多元化。现代金融理论的核心从资产定价转向参与者行为，这可以看作是向经济学本来面目的复归。

当现代金融理论日新月异的时候，国内的金融学研究尚处于启蒙阶段，几个明显的特征可以支持这一判断：首先，从教学上看，货币银行学仍是金融专业最核心的课程，而且还是经济类专业的基础课程，如果按照课程体系的逻辑去理解，这有点本末倒置、不伦不类。从国际化角度看，金融工程学开始试点，但很多人仅仅把金融工程学理解为纯技术的科学，忽视了它背后的经济学理论，这种把金融学等同于数学的看法实际上是对现代金融理论新发展的片面理解。其次，从研究层次看，对国外研究成果模仿者居多，对现存问题描述性讨论较多，缺乏自身对现象背后的内在逻辑的理解。实际上，金融问题和任何经济问题一样，都有其社会制度背景，如果忽略这种背景知识，盲目地和国际接轨，只能给人以隔靴搔痒的感觉。最后，从出版物看，金融读物的出版可能是经济类读物的出版中最繁荣的一块，但这些金融读物大多是对金融现象的描述分析，缺乏强有力的理论逻辑和科学的研究方法。国内著作的现状与国外译著引进的落后局面有关。迄今为止，很多出版社相继推出了各种金融学名著译丛，但所选名著大多代表 20 世纪 80 年代前的理论成果，并且这些著作大多是针对本科生的教科书，对于最新的理论名著和探索性的著作则介绍得很少。

金融活动没有国界，但对金融活动的理解一定是有文化和制度内涵的。中国的金融市场要得以繁荣，仅仅依靠一些缺乏理论和经验证据的政策辩论是毫无意义的，并且还可能误导决策者和普通投资者。如果要形成正确的金融活动决策，就需要掌握科学的研究方法，这就要求中国的学者必须对国外研究成果有较全面的掌握，而不能各取所需，一叶障目。也只有全面了解现代金融理论前沿的进展情况，才能真正实现学者之教书育人和传播知识的功能。正是对中国金融研究现状的担忧，使得我们下决心把国外一些最新的研究成果介绍进来，一方面能够使国内的研究者，特别是青年研究者较全面地了解现代金融学的进展；另一方面，也可借此机会和众多同仁切磋心得，共同提高国内的金融研究水平。

基于以上的想法，中国人民大学经济学院西方经济学教研室、北京奥尔多投资研究中心和中国人民大学出版社共同组织翻译了这套“金融学前沿译丛”，这套译丛不仅包括《不确定条件下的投资》、《资产定价》这类纯技术著作，也包括比较制度分析在金融领域中的运用，如《比较金融系统》；还包括最新的行为金

融著作《并非有效的市场——行为金融学导论》。同时，我们也关注到金融中的传统课题——货币，不过新的研究更加重视政治对货币政策和经济周期的影响，所以我们选译了《货币制度理论》。这些译著中，有些未必是经典著作，但它们至少能够从研究层次上拓宽我们的视野，比如《金融创新》一书，该书运用熊彼特（Schumpeter）的理论系统研究了金融创新活动，这也是迄今理论界对金融创新活动的一个较好的理论解释。当然，我们将继续从国外现有的研究成果中遴选出比较独到的作品呈献给读者，也希望得到同仁们更多的批评指正。

执行主编　周业安　唐寿宁　马学亮

2003 年 4 月

前 言

本书是在我为研究生和本科生讲授的货币银行理论和货币政策的讲义基础上扩展而成的。在讲授这门课的过程中，我一直想找到一部详细论述货币经济学中最令人感兴趣而且是最基本问题的专著作为教材，但终无所获，于是便着手写了这部书。本书的内容，我已在好几个年级讲过。然而，我无意将本书写成那种以概述本领域基本知识为要务的教科书，相反，我关注的是那些与货币制度和货币政策有关的各种理论和经验证据，这些理论和经验证据常常为人们忽视。因此，本书更适于用作教学参考书，而不是用作主导教材。如果要为货币银行理论或货币理论课程指定教学参考书的话，本书是最合适的。

然而，我希望本书的读者不局限于被指定读本书的学生。我希望我的同行经济学家们将从这里发现一些有用的东西。我还希望那些“受过基本训练的外行”来读这本书。这本书中的一些主题富于挑战性，但我已将数学的运用降低到最低限度，使其论述和说明易于理解，并尽可能将数学部分以附录形式附于章末。

本书由四个基本部分构成。头四章从理论和历史的角度出发，探索市场货币制度在不兑现货币出现前是如何演化和运行的，以及中央银行是如何走上历史舞台的。接下来两章的内容是规范性的，我们将批判性地评述政府参与支付体系的最主要理由。再接下来的四章中，我们将就现行的货币政策制度，即政府的中央银行自行操作的不兑现货币本位制度如何围绕着中央银行的政策目标而运作提供主流的理论。最后三章研究其他一些可能的货币制度及其运作机理，其中包括：简单或复杂的货币规则、竞争性的不兑现货币、兑付功能和记账功能相分离的“无现金”支付体系等。无论这些建议最后能否成为现实，仅仅去理解它们也是有用的，因为，通过比较，它们有助于揭示出我们现行货币制度的关键特征。

现在研究货币制度恰逢其时。这是因为，较之20世纪70年代，发达国家中央银行的通货膨胀倾向大大弱化了；而中东欧、亚洲、非洲和拉丁美洲那些放弃社会主义道路、从恶性通货膨胀中摆脱出来的人们在货币重建运动中，并没有想当然地认为必须拥有一个中央银行。本书不是一部改革方略的布道，但它能够使读者更好地理解：我们还可以有别的选择。

劳伦斯·H·怀特

佐治亚大学经济学教授

1998年7月

致谢

首先，我得感谢约翰·M·奥林基金会（John M. Olin Foundation）为我提供研究资助，使我得以在1988—1990年期间开始这一研究项目。麦克·布特（Mac Boot）和澳大利亚国立大学经济史系对我的照顾很周到，使我1989年秋的写作具备了舒适的环境。特里商学院的特里资助计划和佐治亚大学支持了我几个夏季的研究工作。查尔斯·希克森（Charles Hickson）提供了好几个宝贵的机会，使我得以在贝尔法斯特皇后学院讲述这本书的部分内容。我从乔治·塞尔金（George Selgin）、布赖恩·卡普兰（Bryan Caplan），以及三位读者——乔治·梅森（George Mason）大学的泰勒·考恩（Tyler Cowen）、弗吉尼亚大学的马文·古德弗兰德（Marvin

Goodfriend）和伦敦经济学院的简·莱蒙（Jan Lemmen）——那里得到了非常有用的评论。洛伊丝·艾伦（Lois Allen）提供了非常有效率的研究帮助。另外，布莱克威尔出版社的编辑们付出的远不止是耐心。

最重要的是，我要对这些年就学于我的研究生和本科生们表示感谢，他们的提问、异议和深究使我受益良多。最后，我还要特别感谢卢安·阿尔格伦（Louann Ahlgren）、费尔南多·阿尔瓦雷斯（Fernando Alvarez）、米歇尔·弗莱明（Michele Fleming）、纳塔利·詹森（Natalie Janson）、柯蒂斯·梅尔文（Curtis Melvin）、凯文·罗杰斯（Kevin Rogers）、库尔特·舒勒（Kurt Schuler）、克里斯托弗·索罗（Christopher Sorrow）、理查德·谢登赫尔姆（Richard Shedenhelm）、约翰·特纳（John Turner）等。

阿森斯，佐治亚州

1998 年 7 月

目录

第1章　市场货币制度的演变 …………………… 1
货币的神秘之处 ………………………… 2
重述门格理论 …………………………… 4
门格理论的若干含义 …………………… 7
从简单的商品货币到铸币 …………… 8
银行发行的货币 ……………………… 11
普遍按平价承兑 ……………………… 13
清算安排 ……………………………… 15
实现不兑现货币的路径 ……………… 17
清偿媒介和记账媒介能否自发
　分离? ……………………………… 18
习题 …………………………………… 21

第2章 商品货币 …… 25
价格水平的决定 …… 26
简单的黄金供求存量—流量分析 …… 27
黄金供给扰动的历史渊源 …… 34
金本位制度的益处 …… 36
金本位制度的资源成本 …… 39
金本位制度的价值超过其资源成本吗? …… 44
习题 …… 45
第3章 自由银行的货币发行 …… 50
货币的购买力 …… 52
银行的最优化问题和银行发行货币的均衡量 …… 53
纠正单个银行的过量发行 …… 56
纠正整个银行体系的过量发行 …… 57
对需求变动的反应 …… 60
存款和通货之间的转换 …… 62
习题 …… 63
第4章 中央银行的演化及其基本原理 …… 66
中央银行的职能和清算所协会 …… 67
政府中央银行的起源 …… 74
历史案例 …… 75
习题 …… 79
第5章 政府是否应当在货币上发挥作用? …… 83
货币具有公共产品的某些属性吗? …… 84
选择使用何种货币具有外部性吗? …… 86
选择持有多少货币具有外部性吗? …… 97
基础货币供给存在自然垄断吗? …… 106
习题 …… 108
第6章 政府是否应当在银行业中发挥作用? …… 114
银行挤兑问题 …… 115
理论上的内在脆弱性:戴蒙德–迪布维格(DD)模型 …… 116
DD银行的脆弱性:数字例证 …… 118

DD 模型中的存款保险 …… 119
针对 DD 模型的批评 …… 120
存款合约是否具有内在脆弱性? …… 121
内在脆弱性的历史证据 …… 124
银行发行货币是否存在自然垄断? …… 126
政府发行货币是否更有效? …… 126
习题 …… 127
第 7 章　铸币税 …… 131
铸币税的起源 …… 132
最大化铸币税 …… 135
法定储备 …… 141
其他法律约束 …… 144
恶性通货膨胀的动态演变 …… 145
稳态间的转换：诚实是政府最好的政策吗? …… 148
现实中的政府行为多大程度上可由铸币税最大化来解释? …… 153
习题 …… 155
附录 …… 156
第 8 章　作为官僚政治机构的中央银行 …… 163
对美联储运行程序的官僚政治解释 …… 164
官僚主义和"通货膨胀倾向" …… 166
习题 …… 169
第 9 章　政治性经济周期理论 …… 170
诺德豪斯－麦克雷模型 …… 170
从理性预期观点提出的批评 …… 176
另一种表述形式：瓦格纳的政治铸币税周期 …… 178
"党派"政治性经济周期理论 …… 179
习题 …… 181
第 10 章　相机抉择和动态不一致 …… 183
基德兰德和普雷斯科特模型 …… 185
实证意义：应用该模型解释通货膨胀的变化 …… 189

相机抉择的政策含义 …… 191
规则与相机抉择 …… 193
后续理论 …… 196
习题 …… 197
附录：代数形式的模型 …… 198
第 11 章　货币规则 …… 204
反周期政策的利弊 …… 205
中央银行的独立性 …… 206
有关规则的争论 …… 207
弗里德曼的建议 …… 208
麦卡勒姆论证有反馈机制的规则 …… 211
简单规则与复杂规则 …… 213
习题 …… 215
第 12 章　不兑现货币的竞争性供给 …… 216
具有完全预见性的克莱因模型 …… 218
具有“不完全预见性”的克莱因模型 …… 220
不完全预见性假设下的均衡通货膨胀率有界吗？ …… 222
结论 …… 226
习题 …… 227
第 13 章　无现金的竞争性支付体系和法律约束 …… 229
格林菲尔德-耶格尔（GY）方案 …… 230
一篮子商品价值基准的清偿制度可行吗？ …… 231
有关 GY 方案的其他一些问题 …… 232
法律约束理论 …… 233
不共存假定的历史证据 …… 235
习题 …… 236

参考文献 …… 238
译后记 …… 256

第1章　市场货币制度的演变

1 在市场经济之初，商品与商品是直接相互交换的。自然地，货币制度的演化理论首先就得解释货币如何从无货币或物物交换的经济中诞生。这里的“货币”沿用的是经济学家们的标准用法，即被**普遍接受的交换媒介**。交换媒介是这样一种商品，人们通过交易获得，并试图在将来用于交易（而不是用于自身消费或用于生产过程）。“普遍接受”，意味着货币商品在交换其他商品的过程中习以为常地被给予和拿走，因此几乎是可被用于任一交易。此后的理论旨在解释某种商品为什么、又是如何获得这些特性的。[1]

货币的神秘之处

奥地利经济学家——卡尔·门格（Carl Menger，1892）给出了货币起源的经典解释。门格解释了货币如何在没有人发明它的情况下从交易中出现，或者用亚当·斯密（Adam Smith）的话说，“似乎是通过看不见的手”。在他的阐述中，货币通过一系列步骤才出现，每一步骤都基于个人交易者的自我寻找行为而发生，并非后来才成为每个人的意念的社会秩序（货币交换）使
2 然。这种解释方式由于不以交易者具备完备的知识为假设前提，因而颇令人满意。

门格之前的许多作者表达了这样一种思想——货币是一种未经设计或从天而降的制度。其中包括亚当·斯密、法国经济学家埃廷尔·德·康迪勒斯（Etienne de Condillac）和德斯塔特·德·特雷西（Destutt de Tracy）、英国写货币小册子的作者——托马斯·霍奇斯金（Thomas Hodgskin）和塞缪尔·贝利（Samuel Bailey）。尽管门格没有在文章中提到斯密，但他肯定熟悉斯密的作品。然而，这些早期的学者都没能明确地表述货币出现的具体步骤。典型的现代教科书对货币起源的讨论明显不充分。[2] 它们往往列举物物交换的种种弊端，然后说明货币交换能克服这些问题。亚里士多德（Aristotle，*Nichomachean Ethics*，Book 5）提供了一个原型：“我们交换的任何东西都需要可比较。这导致货币的介入，并充当一般等价物。”不幸的是，在问题和解决问题的办法之间做简单对比，并没有解释清楚这解决问题的办法（即货币）是如何得出的，正如简单列示标准时间区的好处，并不能说明它们是如何被标示出来的一样。我们常常听到这样的故事：一天早上，一个交易者突然非常精明地通晓了货币交换的好处，于是，从那天下午开始，他便忙于将某种商品充当货币。在另一个故事中，我们得知，某个国家明智的君主提出将某种商品核定为一般交换媒介。

这种解释，若当真被当作一种货币起源理论，意味着货币的观念早于货币存在之前就已完全成型。这样一来，货币就如同电话一样，是一项发明，在货币的原型诞生前，它就存在于一些人的思想中。实际上，货币不是由简单的想法或由实验室产生的，不是技术进步的产品。被用于货币功能的黄金

矿粉或盐与不用于货币功能的黄金矿粉或盐没有什么不同，并不是某种物理变化，而是关于使用它们的社会习惯的发展变化使黄金或盐转变为货币。使用任一特定的物品为货币，是一种社会习惯，就如同人们使用特定的语言或手势来表达特定的思想一样。我们每个人（在使用英语的群体中）将一种水果叫做“apple”，只是因为我们周围的每个人都这样叫它，而且，我们每一个人都希望能够用这种称呼来交流看法。与此类似，我们使用 x 作为交换媒介，只是因为我们社会中的几乎所有人都这样做，而且，我们希望能使用它来进行相互间的贸易。

从历史上看，某种物品并不能因为成为交易的媒介而长期占据货币的位
3 置，除非全社会的人同时想到要把 x 作为交换媒介，并且每个人都有把握其他人也这么想。做这样的设定有许多问题。它试图解释货币是如何被认知的，但依据的却是货币的被认知，以为人们了解使用货币的益处，但在物物交换经济中的人们是不会有这种知识的。

门格首先强调货币的“神秘”：为什么每个人都愿意以有用的商品和劳务去交换仅仅是符号的东西呢？在门格的时代（一个世纪前），这些表征性货币要么是实际上无用的金锭和银锭，要么是象征着对金锭和银锭的要求权的纸片（银行券）。今天，货币的这种神秘性更是突出，因为表征性货币要么是完全一文不值的铜镍合金，要么是可以和其互换的纸币。[3]

尽管门格提出上述理论是用于解释商品货币的，但是，该理论也可以用来解释其他种类的货币。它强调，人们使用某种商品货币，是“习惯”使然，而这种习惯则是通过某种历史过程发展而来的。将这一理论一般化，我们可以说，不兑现货币的应用，依赖于早期使用商品货币的习惯的形成和发展，因为不兑现货币是因为取消商品货币的兑换权而开始的。但这样说就早了一点。

基于若干原因，详细地重述门格的理论是值得的。我们对这一理论的首要兴趣，在于它对货币起源的解释。在本书的后面章节中，我们还会回到该理论上来，因为它隐含着建立新的货币或建立没有货币的支付体系的可行性。该理论还提出了对货币经济的宏观经济属性有意义的货币的“本质特征”（Yeager，1968）。最后，社会科学的研究者会普遍对之发生兴趣，因为，通过一个范例，该理论提供了对社会制度中的看不见的手的解释。[4]

重述门格理论

在简单的物物交换经济中，每一个交易者都需要寻找一个交易伙伴，同
4 时这个交易伙伴还正好需要他的待出售物品（这已是广为人知的“需求双重巧合”困境）。艾兰妮丝（Alanis）将芦笋带到市场上，想以之交换一些熏肉带回家享用，若通过直接的配对交换，她必须找到另外的交易者 B，交易者 B 应该有艾兰妮丝需要的东西（熏肉），同时还正好需要艾兰妮丝拥有的东西（芦笋）。即使能以某种方式无异议地重新分配商品，要找到这样一个匹配也实在困难，甚至不可能。麦卡洛克（McCulloch，1982，ch. 1）提供了一个简单的例子：假设有三个人和三个不可分的商品，A 有商品 1，但对商品 2（不是商品 3）的偏好强于对商品 1 的偏好；B 有商品 2，但仅偏好商品 3；而 C 有商品 3，却仅偏好商品 1。很明显，若商品 1 给 C，商品 2 给 A，商品 3 给 B，则交易各方均能获益，但这样的配对交换并不存在。一般来讲，即使这种恰好匹配的交易伙伴存在，要从市场中的茫茫人海中找到对方也是费时费力的。

如果寻找这种稀少甚至根本不存在的配对交易者而不果，这位交易者就不必费力地继续寻找了，同时，他也不必放弃，这里有一个替代的方案。仍然考虑以上三个当事人的案例。假设他们两两相遇，并且很快发现，只有一种配对是可能的。艾兰妮丝发现，布鲁克拥有她所需要的商品（熏肉），但后者却不需要她的物品（芦笋）。怎么办呢？在这种情况下，艾兰妮丝首先打听布鲁克喜欢什么物品。未费多大周折，她便得知布鲁克喜欢白菜，而白菜在库力奥手中，恰好，后者正准备用白菜向艾兰妮丝交换芦笋。于是，尽管艾兰妮丝不想消费白菜，为了自己的利益，她仍然先用芦笋从库力奥那里换来白菜，然后，她再用白菜从布鲁克那里换来她想要的熏肉。

这个例子的中心意思是，一个交易者能够先用他初始拥有的东西换得某种可以被用来交换他最终所需要的消费品的物品，从而有效地达到获得他所需的消费品的目的。与简单的直接交换相比较，这种交换被称作间接交换。在这一例子中，个体 A 使用物品 3 作为间接交换的工具，从而，物品 3 被称作交换媒介。

现在考虑一个更大的交易市场，比如集贸市场，有无数的交易者在出售许多商品。（如同下面将要指出的，如此一个市场不能够在物物交换的经济中存在，因为专业化和贸易无法在交易如此困难的情况下获得长足发展。）尽管每一种商品都可能同时有好几个交易者在出售，但为了方便讨论，我们仍然假定每一个交易者只出售一种不可拆分的物品，并且期望带回家另一种物品。同上述一样，除了艾兰妮丝外，每一个交易者都试图进行直接交换，并且仅
5 仅同意用他们的商品交换艾兰妮丝所希望消费的商品。艾兰妮丝再次将芦笋带到市场上，现在她发现，交易的困难更大了。因为有更多的交易者，于是，发现那个卖艾兰妮丝想要的熏肉的交易者B将花费更多的时间。而且，交易者B正好希望用熏肉来交换芦笋的可能性变得更小了。艾兰妮丝只好另寻出路。假定艾兰妮丝获悉交易者B愿意用熏肉交换商品j，于是她便要找到卖商品j的人，而且，出售商品j的人恰好正希望用商品交换芦笋，要找到这样的人可能花费更多的时间。在这种情况下，艾兰妮丝要想经济有效地得到她所希望的熏肉，最好的办法既不是直接交换，也不是等待发现一位卖熏肉的人，并通过他来探知何种商品可以被当作交换媒介。相反，艾兰妮丝最好的交易策略是用她的芦笋交换商品k，商品k正是艾兰妮丝可能遇到的任何一个卖熏肉的人（或者卖商品j的人）都相对更愿意接受的。

在这里，门格引进了一个叫做“可市场化程度”的概念，并且指出，不同的商品具有不同的可市场化程度。可市场性是一个“非瓦尔拉斯”的概念：在瓦尔拉斯的一般均衡模型中，交易都是无成本的，每一种商品都只有单一价格，并且，这些商品都具有完全的可市场性。然而，在一个有成本的交易世界中，将一种商品卖个好价钱得花费许多时间、精力和费用（任何一个卖过二手小汽车的人对此肯定颇有感受）。一个更具有可市场性的商品指的是那种比较容易或能以较低费用便可卖得好价钱的商品。这里的“好价钱”指的是，在交易双方拥有充分信息的情况下，可能得到的最好的价格（门格称这种最好的价格为“经济价格”）。[5]

每一位交易者都将用她的初始禀赋的产品来交换具有更高可市场化程度的商品，使用这种商品能够容易地换得她所想要消费的商品。明显地，交易的价格、寻找交易对手的净成本（搜索成本）和完成交易的费用（运输成本、合约成本等），决定了交易者在交易中可能得到的最大化预期收益。间接交换需要两次交易，而不是一次。因此，间接交换在如下条件下很可能是有

优势的：

1. 相比初始禀赋的商品，充作交换媒介的商品是更广泛地被消费和交易的，因此交易对手愿意为之提出一个较好的价格，而正因为此缘故，交易对手较易找到；
2. 购买、持有和再次出售交换媒介的成本（合约成本、毁损成本和运输成本）相对较低。

6 假如间接交换有利，交易者就会积累起具有高的可市场化程度的商品存货，以用作交换媒介。[6] 手头持有可市场化程度高的商品使得交易者可以更容易地换得她需要消费的商品。

其他聪明的交易者在面临相同情形时，也会采取相同的间接交换策略。门格指出，一些人可能不能立即或独自掌握间接交换的好处。但是，他们最终将注意到其他那些间接交换而非坚持直接交换的人的成功。于是，他们可能会去模仿着进行间接交换。

一旦许多人都使用间接交换，社会选择将趋向一个共同的交换媒介物。比如说交易者 M 将从经验中获知哪一种商品最易于市场交换，从而最适合当作交换媒介。当 M 认识到他能够容易地将这种商品脱手，他将更加愿意接受它，而不是接受其他商品。M 更大程度上接受商品 k，增加了其他交易者——A…L 和 N…Z 将其作为交换媒介的有用性，因为他们可以指望着多一个地方来出售它。商品 k 的可市场化能力进一步提升了。他们可以通过交流或试错，甚至通过对成功交易者的模仿，得到商品 k 更适于担当交换媒介的角色的认识。然后，交易者 N、O 和其他人如同 M 的经历一样，将更愿意接受商品 k。每一个交易者的接受行为都将增加商品 k 对其他交易者的有用性。由于每一个交易者都倾向于可市场化程度高的交换媒介，最终某一种商品（或至多几个，覆盖不同类型的交易）获得共同地、一般地或习惯性地被接受为交换媒介的地位。它便成为货币。

这一理论并不意味着认为广泛的分工和市场交易先于货币产生而产生。相反，它有助于解释莱乔胡弗德（Leijonhufvud，1981，pp. 229 ~ 230）曾强调的这样一个事实：专业化和贸易与货币同时产生。在统一货币产生前的社会中，人类基本上处于自给自足状态（Dingle，1988）。直接交换如此困难，以致“为市场而生产”的专业化生产机会不可能在直接交换情况下发生，只
7 有存在间接交换的时候，才能产生这种“为市场而生产”的专业化生产机

会。这样看来，亚当·斯密的格言：“劳动分工程度受限于市场发育程度”，可以加上一句：“市场发育程度受限于货币的使用范围”。

门格理论的若干含义

门格的理论能帮助我们理解货币化经济的重要特征，这些特征是货币演化的结果。门格强调了如下三点：

1. 货币经济中的每个人都习以为常地接受货币，并习以为常地在取得所需要的消费品前，以自己的产出或禀赋商品交换货币。
2. 用货币按“市价”购买商品，这是毋庸置疑的事情，即使不了解会同哪一个卖者做交易，也是如此。实际上，没有卖者会拒绝接受货币或只肯按折扣价格接受货币。
3. 卖者不情愿接受可市场化程度比货币低的商品，结果是货币商品的可市场化程度比所有其他商品都要高。持有货币的买者比持有非货币商品的卖者在以接近经济价格的价格进行交易方面，困难明显要小得多。门格指出，对于卖者来说，急于脱手的压力要比急于要买的买者的压力大得多。

该理论还明确了这样一种认识：对于货币的出现来说，集中决策和法律议案都并非是必要的。门格在货币的定义性特征上，强调这一点：它作为交换媒介被普遍接受。货币并不起源于统治者的法令，换句话说，在法令颁布前，货币并非不能行使交换媒介的功能。

将门格的理论推广开来，我们将发现货币作为“记账单位”的作用也是自然而然产生的。“记账单位”意味着一定量的某种商品用作定价和记账的单位。严格说来，如同朱吉·尼汉斯（Jurg Niehans）所指出，货币是一种记账单位的说法是不恰当的，因为货币就其本身来说不是一种单位，而是一种记账的媒介。记账单位是构成记账媒介的一定量商品。例如，白银可以是货币和记账媒介，而“达克特”（界定为标准成色的白银的一定克数）是记账单位。[7]

8 经济中的记账媒介自然而然地与普遍接受的交换媒介或货币相一致。一个从追求自身利益角度出发的卖者会将其出卖货物的价格以他愿意交换接受

的商品来标明。如果这个卖者以其他商品来标价，他将遇到额外的难题，他自己和他的顾客将必须跟踪和记录定价中介和他愿意接受的支付中介之间的兑换率。如果会计以不同于应计收入、债务到期、交易余额发生和以其他资产最容易交换获得的那种被普遍接受的交换媒介的商品来作账的话，他将不能简单和清晰地计算损益。

这样一来，一些通用的货币单位自然地成为记账单位。它可以是一种早期流行的铸币（如西班牙元）、金银条（如“纯银英镑”）或一种自然单位（如一种标准尺寸的贝壳）。由官方正式宣布建立标准记账单位如同规定标准的建房砖块一样都是不必要的。贸易实践能产生一个一般单位，不需要任何集中决策，就如同贸易实践产生货币商品一样。每一个卖者都会发现对他最有利的方式是对潜在的交易伙伴以这种记账单位定价。法庭裁决在决定多少和何种成色的何种金属将满足合同义务的一“达克特”（或任何其他货币单位）时，能够并且确实遵循了贸易习惯。但法庭并没有创造出惯用的记账单位。

当然，不可否认，政府在推出一种新货币或记账单位方面经常起着重要的作用。关键在于，货币的产生和发展，并不需要集中的商议和行动，或者是，货币的最初出现，历史上看也并不是由于这些因素的作用。[8]

既然货币从间接交换中产生，那么，它仅在具备一定特征的环境中才有意义。必须有三个或更多的交易者，除了货币之外，还必须有至少两种商品，否则仅有直接交换便足够，这些商品的可市场化程度必定不同，或者其他商
9 品的某些物理特征使得它们不适合用于交易；否则，间接交换不具备优势。在声称是货币经济模型的抽象经济模型中，这些特征并不总是出现。在所有商品能够无成本地市场化的情况下（以致交易没有经济障碍），没有理由存在一个与众不同的货币。在这种假设情况下，用生息的金融资产进行交易，比使用货币进行交易更有优势。

从简单的商品货币到铸币

一种演变性的即新门格主义的观点可以帮助解释金银成为世界上主要的早期商品货币，以及后来又出现了诸如铸币和银行券之类的货币制度的原因。

在门格的解释中，货币的最早形式必然是一种有用的货物。一种商品必须被交易者接受，然后它才能作为交换媒介获得更广泛的接受。这种商品必须有某种用处才能为物物交易者接受。人类学上的证据显示，在好几个国家，成为货币的商品最初都具有装饰性的作用（Melitz，1974）。[9]太平洋和非洲地区的贝壳货币、北美贝壳念珠和金银就是这样。其他原始货币曾经是食品，如谷物或盐。

最终，金银货币相对其他早期曾广为接受的商品货币占据主体地位，对这一现象的解释是，至少有四个（物理的）特征使金银作为交换媒介的可市场化能力和便利性（低使用成本）得到加强。这些特征是金属货币本位时代的货币银行学课本的主要讨论主题。

1. 像家畜或烟草这一类品质易变且难于评价的商品，相对于统一且易于辨认品质的商品，交换起来会遇到更多麻烦。[10]纯金和纯银作为化学元素是绝对一致的。一块特定的金或银的纯度能通过嘴咬、辨音或化
10 验（稍显复杂）等低成本手段得到验证。交易者过去一般都实验了这些测试方法。如下面将讨论的，铸币的出现降低了以奇异形式（如天然形式、粉尘形式或锭块形式）存在的金银的不一致性带来的困难。
2. 金银是耐久的，所以不存在中途坏损而追加的运输成本。像谷物和橄榄油这样的商品，品质易于恶化使得它们的仓储成本很高。易于恶化的可能性还带来上面提到的需要以高成本去检测商品的现有品质状况的困难。
3. 贵重金属容易分解和融化，所以支付时能按照需要的规格尺寸裁剪。很容易将大块分成小块，而小块能轻易地组合成大块。这对珠宝，当然还包括家畜是不可能的。
4. 最后，金银易于携带，也就是说其价值—体积比较高。易携带性意味着将交换媒介从获得处带到需要花费处的成本不高。当单位价值太低时，像盐这样的货物就失去了其作为交换媒介的实用性。瑞典在17世纪时期使用过的铜钱，一种非贵重的金属货币，以笨重且不方便闻名。单片铜“盘币”甚至重20千克（44磅）。为了完成一项普通规模的贸易买卖，不得不雇佣强壮的年轻男性来搬运所需要的铜。最终，除了在极小规模的交易中，瑞典停止了铜货币的使用。相同的过程促进了大额的国际支付中金对银的替代：运送装满一只船的金子比

运送装满 15 只船的银子的成本要低得多。[11]

一种货币对另一种货币的替代过程是一种自我强化的收敛过程，这是门格式的普遍逻辑。当分别持有不同商品货币的来自两个地区的人开始接触并交易时，使这两种货币流传到另一个地区的途径被打通。如果外地货币在以上四个方面的其中一些方面明显的强于本地货币，边境上的交易者，不仅包括那些地理上临近边界的居民，还有那些与外币持有者展开大量交易的买卖人，将偏好外币。商人和边民将接受在某些方面占优势的货币，并且可以在
11 以前使用当地货币的地方，相互交换使用外币。于是货币的边界扩张；那些与这些商人实实在在交易的人和那些居住在边界附近的居民，将发现用外币支付更加有利。接受的圈子像滚雪球一般扩展，根据门格式的逻辑，这个过程将使这两个区域共同使用一种货币。

铸币，是将货币金属转化为标准化的有标记的货币的实践。尽管它体现了技术的进步，而不仅是社会习惯使然，但也是一步步慢慢地演变而来的。在自然金块或金粉充当货币的时期，买卖人不得不在接受支付时，仔细评价其重量和质量。对于一个商人来说，估价一块黄金是很有意义的，这样可以免去将这块黄金付出时再次估价。相信这个商人的其他商人可以以这个商人的标记为准。为了避免标记处的磨损，标记可以覆在黄金表面。冲孔、印花，最后以现代铸造技术低成本地实现金块的标记。观察古莉迪亚（小亚细亚西部的富裕古国）的货币，可以发现这些阶段的历史痕迹（Barns，1927；Cribb，1986）。

于是，自发出现的铸币工场满足了货币鉴别的需要。随着造币工业的发展，经过铸造的金属的可市场化能力远远强于未铸造的金属（在此，经过标注的金银条也就是大铸币）。将黄金铸造成形的人们发现以此进行交易比未铸造的黄金要容易得多，因此，他们愿意支付将黄金铸造成标准金币的费用。钱币出版物显示，在金银涌进 19 世纪的美国的这一时期，有超过 20 家私人的金银铸造作坊（Kagin，1981），澳大利亚有一家（McDonald，1987，p. 122）。

实际上，政府垄断了造币工业，但是没有迹象表明造币业是一种自然垄断行业。有充分的证据显示政府曾极力在货币生产上推行垄断，目的是赚取垄断利润——**铸币税**（Selgin and White，1999）。在后面的章节里，我们将一并详细讨论中世纪式的铸币税和通过不兑现货币的垄断发行赚取的现代式的

铸币税。

银行发行的货币

货币制度的演变是一个长过程，对这一过程，我们下一步要探讨的，是由商业银行签发的货币的出现。有实体的铸币（和其他类型的实体商品货币，如贝壳）源于商业银行系统之外，我们可以称之为“外部”货币，而银行签
12 发的货币可以称为“内部”货币。外部货币是持有人的一种资产，却不是其他任何人的负债，或对其他任何人的金融要求权。对比起来，由商业银行制造的交换媒介，是对商业银行自身的要求权。一大批文献试图来解释为什么银行以存款者和借款者之间的中介而存在（Santomero，1984）。[12] 然而，我们这里的目的是，通过逻辑说明对银行的要求权为什么和如何成为了货币，来解释为什么银行参与支付系统。

最早的银行负债是储户对存于银行家那里的外部货币的要求权。历史记录显示，中世纪意大利的银行家最初从事货币兑换工作，但到公元1200年，已发展到吸收定期和活期存款（de Roover，1974a，1974b）。在许多城邦聚集的地区，由于每一城市的货币不同，货币兑换者提供以当地铸币交换出入境的商人和其他旅游者带进来的较难花费的外国货币的服务，并为出境的旅游者反向提供货币。对货币兑换者演变成为吸收存款者的简单解释是，商人发现将货币存在货币兑换者的账上，需要的时候就提取，比每次都将外国货币兑换成等值的当地货币（或相反）带走来得方便。本质上，这意味着货币兑换者的保险库被当作临时的铸币保管处。在这方面，意大利存款银行业的发展与英格兰银行业的发展相似，根据许多记载，英格兰早期的存款是交由金匠保管，金匠的库房担当着货币保险柜的功能。

当银行存款成为交换媒介时，也就是当银行存款余额的转账成为银行客户所接受的支付方式时，它便开始起货币的作用了。存款转账的实践是一步步发展而来的。在银行提供保管服务时，存款者将不可避免地发现有这样的情况：艾丽丝计划从金库提取铸币，并需要费力地将之转交给鲍勃，鲍勃反过来还计划将这些钱币拖到同一库房，并将它们重新存储起来。在这一天末，该笔铸币又回到了它原来存放的地方，艾丽丝的存款账户减少了，而鲍勃的

存款却增加了相同数目。艾丽丝和鲍勃仅需要有稍稍一点的想像力，就会意识到一个更简单的方式就可以实现这一结果，即他们聚到银行家的办公室
13 （在拖运铸币的方式下，他们两人也不得不来到这里），说服银行家简单地在他们的账目上将存款余额转移所要的数额。于是，艾丽丝和鲍勃避免了体力拖运铸币，铸币只需停留在库房里。根据德·鲁维（de Roover，1974a；1974b）的研究，早期的银行文档记录了支付人、受付人和银行家为授权存款转账而举行的三方会谈。

后来的发展使得转账更加容易实现。书面的授权协议使得支付双方不再需要聚集到银行家的办公室。（在支票体系下，艾丽丝交给鲍勃一张支票，仅需要鲍勃来到银行将支票存于银行；在"汇划"体系下，仅艾丽丝来到银行，授权将一笔存款转到鲍勃账上。）如今，我们目睹了电子资金转账的使用正日益增多，也就是，使用电子信息（电话、家用电脑、自动柜员机或借记卡和自动售货机终端）授权存款转账。这些方法没有改变支付体系作为一种存款转账方式的本质。存款转账的"前台"已不同于书写支票，但"后台"（发生在银行账户上）则不变。尽管令人激动的估计认为，将来我们可以拥有"没有货币的世界"，这也不威胁到货币的定义，或货币的实际存在。存款人的银行存款余额是货币，而不是转账授权设施。

除了存款之外，银行签发的现金要求权历史上曾扮演重要的角色，并且可能将再次举足轻重。银行券是银行签发的不以任何客户名义的对外部货币的要求权，但它对任何持有人都可支付（并可赎回）。没有银行的知情或参与，这种持有人要求权也是可转手的——艾丽丝径直将其转交给鲍勃——并且在赎回前可以重复转手。今天各种各样的"智能卡"，例如 Mondex，不需要银行的知情或介入，允许直接从卡到卡实现余额转移，实质上是银行券数字形式的再版。

银行券可能是从在存款收据或银行本票上签字以实现支付的实践中演化而来。当这些支付可预见时，存款人出于便利的考虑，要求将存款收据按整数金额开列并实行见票即付的方式，从而便利并保证支付。支付变得简单了，是因为不再需要来回签名。支付得到保证是因为持票人的票据仅是对银行的要求权，并不是对任何其他缺乏资金的账户的要求权，也不是对后来的背书者的要求权。人们接受银行券，不像需要来回签名的存款收据，不需要担心要求权能否实现依赖于以前持有该券的人是否有资金，也不需要担心对以后

14 持券人的偿付资金。作为其扩大流通和利润的方式，银行家乐于相应地发行这种要求权。几项记录都显示，这正是金匠的存款收据演变为银行券的路径（Usher，1943；Richards，1965）。

历史上，银行券的广泛使用先于支票账户的广泛使用（Bagehot，1873）。大多数英国银行的银行券流通直到1850年还超过存款。其他国家的银行，存款开始超过流通中银行券的时间还要推后。然而，如果银行券从存款收据进化而来，那么一定规模的存款必然先于银行券的使用。

历史上，即便是在存款具有利息的竞争性的环境下，银行券也没有利息。银行券的便利之处正在于它见券即付，在这种情况下，似乎没有简单的方式可以给予持票人利息。在进行过广泛市场测试的智能卡支付体系中，智能卡账户也不支付利息。在竞争性的银行业务体系下银行发行的持票人要求权应当支付利息的观点，将在本书的最后一章讨论。

普遍按平价承兑

设想一个支付系统以门格式的途径获得一种通用标准货币，其中许多银行发行可赎回的货币和存款负债，但每一家银行都拒绝以平价（按面值）接受任何其他银行的负债。于是，银行发行的货币便只具有有限的可市场化能力。这一节将论述，是利润动机而不是法律的力量将驱使银行接受另一家发行的通货和存款。相互持有通货和存款的一个重要副效应是银行间通货和存款要求权的清算和结算制度得以形成。这种阐述显然是针对银行券。原因有两方面，一是论述方便，二是因为银行券在早期货币史上确实占据主导地位。但是这一阐述也同样适用于存款要求权和数字化货币的平价承兑。

某人拥有X银行签发的大量银行券，并希望将这笔钱存到在Y银行的账户中，当Y银行不接受X银行券时，它有两种选择：可以承担支出，将银行券拿回到X银行那里，将它们兑付为外部货币的形式；或者支付一定费用给银行券兑换者（以对X银行券进行折扣的形式或支付佣金的形式），该兑换者以外部货币或Y银行券买下X银行券。银行券持有者从银行券遭拒的地方到兑换地的距离越远，两种选择的成本自然都越高。给定这些成本，X银行券可能仅在X银行的周边地区流通。铸币或其他银行券将在其他地方的交易

中受欢迎。

15 在这种形势下，引致一般等价物的利润追逐活动至少可能出现三种场景；塞尔金和怀特（Selgin and White，1987，pp. 225～233）讨论了这些场景，并提供了历史诠释：

1. 银行成为银行券兑换者
2. 银行券间相互竞争
3. 相互按平价承兑的安排

银行成为银行券兑换者：因为银行拥有能够发行自己的银行券（或存款账单）去购买其他银行券的优势，它们能够在与非银行的银行券兑换者的竞争中胜出。除非银行券成为其资产负债表的资产方，否则不能发行银行券的兑换者持有银行券是高成本的，而一个发行银行券的银行可以持有生息资产，只要银行券在流通过程中，它便通过“应付未付款”获得利润。（波士顿的萨福克银行在19世纪30年代通过这一业务名声大噪。）通过以Y银行券交换X银行券，Y银行保持其自己的银行券大量流通。银行券的交易和兑付成本如此低，额外增加的流通银行券带来的上述收入足以弥补它，竞争将带来发行银行的银行券兑换费降低到零。这就是说，竞争将使银行从事平价交换。（Y银行从不以高于面值的价格买X银行券，因为兑换银行券的客户可以转身立即赎回Y银行券而获取套利收入。）如果所有的银行都采取这种零费率的货币兑换，相互间的平价承兑成为事实。

银行券间相互竞争：Y银行可能接受，甚或恶意购买X银行券，然后突然将大量X银行券向X银行提交，要求赎回，期望通过使其对手窘迫，从而获得银行业市场的更大份额。这一策略的麻烦在于对手也可以采取这一策略。X银行也收集和赎回Y银行券，结果双方都落得损失，并不得不补充自己的储备。双方对此策略的极力追求（历史上有名的“银行券竞争”的案例是苏格兰的第一和第二特许银行在后者初入市场时激烈竞争的例子）可能驱使银行券兑换佣金降到零。然而，在这种类型的重复博弈中，会出现非进攻性的“针锋相对”策略（与对手作对，与合作者合作）（Axelrod，1984）。当双方都进行银行券竞争时，双方都将发现这种竞争无效，并且成本高昂。为了应对随时可能到来的对手的大量赎回要求，银行手中必须随时保有更大量的无收益的储备。如果没有任何一方赢得银行券竞争的胜利，双方最终将认识到正规地、友好地交换各自手头积累起来的银行券将使双方在储备上都变得经

济些，从而双方都受益，但兑换费率仍然为零，每一方都收集足够的对方银行券，作为保护自己的储备的防御性措施。

相互按平价承兑的安排：当以X银行券购买Y银行券的费用降低时，特
16 别是，当费率降到零时（Y银行免费平价接受X银行券），接受X银行券的成本下降，于是相对于外部货币的流通而言，X银行券的流通量增加。这一结果不是相互竞争情景下的Y银行的故意作为，并且可能在事实出现前是不可预测的。（萨福克银行显然非常惊讶地发现，通过以平价购买乡村银行的银行券，并没有将自己挤出流通，事实上，这一举措使得自己的银行券更加广泛地被接受和使用。）Y银行惟一的目标是使自己的银行券扩大流通，这事实上也是结果。以平价接受其他银行的银行券的银行不仅改善了自己的银行券的流通，也改善了自己所接受的银行券的流通。如果两家银行都认识到从相互平价接受中能获得流通利益的事实，显然，它们可能订立相互平价接受对方货币的合同。苏格兰乡村银行两两之间订立的平价接受合同的历史案例，提供了这样的一份合同文本。在更广的范围内平价接受将增加任一方银行券的可市场化能力，从而增加公众自愿持有该种银行券的数量。相同的逻辑能够解释最近在美国和其他地方流行的，各银行的自动柜员机系统达成银行卡相互接受入网的协议。通过加入自动柜员机（ATM）网络，一家银行改进了它的存款的可接受性，从而吸引更多的存款人。

通过以上任一路径发展而来的平价承兑，通常是范围越广，利润越大。潜在的收益源源不断，直到所有有名的银行都对所有其他银行券实行平价接受。这样一来，每一家银行的负债在整个经济区域内平价流通。这一区域的边界就在成员们获得的流通的利益（假设边际利益随着离金融中心的距离增加递减）等于成员们的交易、运输和管理成本（假设边际成本递增）的地方。当交易和运输成本长期下降，平价接受区域将扩大。银行券的平价流通随着19世纪铁路的建设成为了全国性的。今天，ATM网络正快速成为全球性的。

清算安排

在以上任何一场景下，Y银行收集X银行券，而X银行收集Y银行券，

在一商业周中，每一家银行都需要赎回收集的银行券，而不是将它们再花出去（因为把自己的银行券更多地注入和保持流通，是银行在这种安排中全部收益的源泉），也不会无限地累积它们（储备货币更为有用，持有成本也并
17 不更高）。当银行发现召开讨论双方货币赎回的例行会议，将 X 和 Y 银行券互换，差额留作储备货币或采取其他认可的替代措施来结算，这样做比单方的或不规则的赎回要廉价得多时，这种例行会议制度将得到安排。

即便没有银行管理层的计划，有规则的双边赎回操作也会出现。如果每一家银行派出银行券搬运工到其他银行的柜台去兑换银行券，而他们碰巧遇上了，对他们来说，一个自然的选择是交换银行券，这将节省时间和将大量黄金（在交换银行券的情况下，仅是差额）背回去的力气。银行管理者将起草这一安排，不仅因为它节约了运输成本，也因为交割双方净额（将 Y 银行对 X 银行的要求权减去 X 银行对 Y 银行的要求权）的办法使得银行可以持有较少的储备。

从单方银行券交换演变为双边交换的收益将通过在许多发行人间实现多边互换而得到很大扩展。从无数的双边会谈演化为一个包含各方的会谈，时间和运输成本得到进一步削减，持有储备的量可以进一步减少到多边要求权的净额，在双边清算的情况下，净额是需要用储备货币来交割的。多边交换可以从双边交换中演化而来，就像双边交换从单边交换演化而来一样。X 银行的银行券交换代理人已经完成了与 Y 银行例行的交换，去与 Y 银行开会时也可能碰巧遇上 Z 银行的代理人。前面已论述了将两次会议结合到一起开，并同时吸收 X 和 Z 银行的代理人间的经常性双边会议的经济性。（据报道，伦敦票据交换所就是从这种酒馆里的票据搬运工的见面中诞生的。）统一计算总的清算净额并在此基础上进行交割，比三个双方交换要经济得多。

或个别邀请，或通过与相似的多边清算团体联合，其他银行可能逐渐被邀请加入到清算体系中来。最后，所有在平价接受区域的有名的银行都通过一个定期进行清算的清算所联系在一起。爱丁堡、伦敦和纽约的清算组织的发展都遵循了这一模式。最终成果——一个包含所有银行的统一清算体系——不是任何银行的原来设计。每家银行的目的仅是增加自己负债的市场，以及降低赎回和储备成本。从这种意义上讲，系统范围的平价接受，及其在清算所的体现，代表了一种自发的制度建设。

要解决银行间账户余额的清算，最简单和最原始的方式是在每一清算期

18 末通过体力实现外部货币的实物转移。如同前述的存款转账银行在像艾丽丝和鲍勃这样的银行客户间提供更廉价的支付服务一样，银行可能发现通过一家银行家的银行来实现银行间的支付将更经济。他们将对清算所的外部货币的要求权进行转账，代替外部货币的实物搬运。19世纪美国城市里的清算所协会（CHA）的银行发行了用于银行间结算的、纸币形式的要求权凭证。其他CHAs运用清算所存款实现同一目的。

历史上，CHAs曾担当在银行间实现经济地清算与结算的核心功能之外的额外功能。其一是公布不履行贷款归还责任者、不良支票的传递者等等诸如此类的信息。更有意义的是某种“分级”功能——督察成员银行的健康经营。第4章讨论这些功能与中央银行出现之间的可能联系。

实现不兑现货币的路径

到此为止，我们可以对已描述过的所有自发或“自然”地发展起来的货币制度做一总结。其中，最终决定性的货币是贵金属。除了进行银行间的结算，交易者普遍使用银行发行的通货和可转账存款进行支付。黄金或白银的单位即是记账单位。银行发行的货币以上述黄金或白银的单位计值，并按平价被广泛接受。所有的银行由一家或多家清算所连接为一个统一的系统。这些结果不是纯理论的推导，历史上，凡不受重大法律约束的银行体系可能都是这样。[13]

从这一体系能否自发或由市场驱动就能产生今天盛行的非商品的即不兑现的货币本位制度呢？不能。如果这一体系中的任一单个银行试图单方面地停止赎回，它将违背与其客户订立的合约。如果它提前宣布它将在下个月停止赎回，它的银行券和存款的持有者将都会赶在下个月之前将它们全部赎回，并将把业务移向别处。（另外，如果银行试图以新的、某一日期赎回权到期的负债来置换平常的无赎回期限的银行券，没有人会持有该种负债直到此日期。）别的银行和公众将丢掉这种不可赎回的负债，因为如果没有对黄金白银的平价赎回权，后续的记账的黄金白银单位的平价赎回权将得不到保障。（第12章将更详细地探讨私营的不可赎回货币的问题。）

19 在门格的解释里，引致产生一个普遍的货币本位的力量在本位建立后继

续起作用。没有人愿意提供或接受非本位货币，因为它不是别人常规地接受和提供的，以此做交易较为困难。因此，没有人想要第一个转换到一种全新的货币本位，即使他被劝说，理论上在每个人都改为使用这种货币的情况下，这种货币将运行得更好。（这一现象的政策含义将在第5章讨论。）如果没有人首先行动，这种转换永不能实现。

如果所有的银行能一起协调行动，同时转向新的不兑现的本位货币（这是一个非常重要的“假设”，但是在19世纪美国银行业的几次恐慌中，银行确实是采取了协调行动，在恐慌之初和末尾坚持了临时性的全系统范围的停止兑付），那么新的货币本位可能得到坚持。然而，我们不清楚什么样的市场力量能够驱动这些银行采取这样的行动。而且，如果这意味着违背原先存在的赎回合同（如同历史上的停止兑付），这也不是货币使用者的自愿转换。

在历史实践中，一国转向不兑现货币一般是由中央政府赋予单个机构具有垄断发行货币的法律特权开始的，中央银行的负债如同黄金白银被广泛接受，并且成为其他银行的储备。然后，政府持久性地取消中央银行负债的可赎回性。由于持久的不可赎回性，中央银行的银行券和存款成为不兑现基础货币。不兑现货币单位相应地成为了记账单位。典型地，中央银行出于连续性的考虑，保留原先的金属货币单位的称呼（例如“dollar”），在赎回权被取消的同时，该货币名称被印在票面上，进入流通，但同时取消了它的金属界定。现在的不可赎回货币能够持续流通的原因是人们已经熟悉它了，并且继续接受它也就有了自我强化的性质：如果交易者期望其他交易者都接受它们，那么拒绝它对任一交易者都不是自利的。[14]

这样一来，在纸质银行券曾被广泛接受为可赎回货币的地方，可能出现
20 不兑现货币。[15]同样，今天要启动一种新的不兑现货币（例如，在前苏联），首先必须使原来使用的货币（例如，卢布）成为可赎回的。塞尔金（Selgin，1994a）将起初的可赎回性比作“发动机”，在新的通货投入流通后，它就可以开走。

清偿媒介和记账媒介能否自发分离？

近些年来，有几位作者争论说，市场货币演化的故事不应该以银行经营

的金银本位而结束。凯文·多德（Kevin Dowd，1996，pp. 14～18）争论说，没有法律约束的情况下，市场驱动的下一个逻辑步骤将是：

1. 停止对贵金属的直接赎回，和

2. 记账媒介转向多商品的货币本位。[16]

多德提出的停止直接赎回的情况如下。一旦金币不再普遍流通，由于每个人都倾向于在交易中使用银行发行的货币，公众将不再关心是否拥有将货币兑换为黄金的选择权。因为通过将所有的非生息黄金储备转换为生息资产，银行能够支付给存款人更高的回报，竞争将驱使银行实现这个转变，并且相应地，以等值的金融资产提供兑换权利，而不是以黄金本身（可谓“间接赎回”）。在这一结合点上，记账单位仍被界定为一定重量的黄金，但是黄金不再充当赎回媒介。例如，如果一“美元”相当于1/20金衡盎司黄金，持有一张面值100美元银行券的人能将银行券兑换成市场价格相当于5盎司黄金
21 的金融资产（可能是蓝筹债券或股份）。相当于几盎司黄金价值即“间接”的可赎回性，如同直接的可赎回性一样，满足了客户对银行发行货币的合约保证的要求。尽管典型的零售客户可能从不去行使这一新的赎回权，就像从来不曾行使旧的赎回权一样，该选择权仍是一种套利的途径。这保证了黄金的市场价格与美元的规定含金量固定地联系在一起，不论哪种以美元计值的银行券和存款都是如此。

上面描述的情景可信吗？历史证据显示，在具有复杂的银行体系的金本位国家，金币作为面对面的交换媒介的使用实际上已经减少了。有证据表明银行采取了措施，以节约它们持有的非生息储备。多德（Dowd，1989，p. 155）引用了19世纪苏格兰银行的案例，这些银行的客户经常（但不总是）满足于将他们的负债兑换为伦敦往来行的汇票（因为他们需要在伦敦进行支付）而不是黄金。这些苏格兰银行能够将储备的很大一部分（不是所有）以伦敦的生息账户持有。这一案例说明，假如客户和他们的银行有时共同倾向于以金币以外的东西来赎回，于是有竞争力的银行将提供给客户黄金之外的选择权。

然而，没有历史案例表明，有竞争力的龙头银行将它们的黄金储备的数量降到零值，并且完全取消银行券和存款合约以记账媒介直接赎回的选择权。这样一来，几乎没有理由去相信公众将事实上欢迎直接赎回权的取消。考察历史上的大多数复杂银行体系的黄金储备比例（2%或更低），将储备比例降

低到零，也仅能使存款上的收益有非常小的增加。除非兑换成黄金而不是金融资产的选择权完全没有价值，公众欢迎储备最终下降到零并完全取消银行负债直接赎回的选择权是值得怀疑的。

赎回权的最大使用者不是零售银行客户，而是银行自身：银行每天要在清算所相互赎回大量的要求权。这样说来，直接赎回是否会自发消失，取决于银行自身是否欢迎清算伙伴实现这样的转变，即是否接受以金融资产（债券或股权）而不是记账媒介（例如黄金或直接以平价赎回黄金的清算所要求权）进行结算。上面已经指出，历史上银行发现以贵金属要求权的转移实现净额结算很便利，于是将净额保存在清算所库房，而不是来回车运金条金块
22 或肩背硬币。然而，没有已知的历史案例显示，成员银行同意将清算所的库存现金降低到零，并且用不能直接赎回外部货币的清算所要求权来结算。[17]一个直白的解释是，历史上没有一个金本位制的银行体系的清算所能够没有黄金储备，因为它的成员银行不得不准备着以黄金来对外国进行支付。没有清算所能包含世界上的所有银行，黄金继续保持着银行体系间结算工具的地位。[18]只有在封闭经济中，才能想像清算所转变为间接兑换，这在国际金本位的世界中意味着形成一个全球统一的清算所。

清算所的成员们可能同意清算所持有部分储备，这样他们的清算账户的余额可以有利息（然而，19世纪的纽约清算所持有百分之百的储备）。这并不意味着直接兑换的终结，或从此全部以金融资产进行结算。传统上结算可以采取两种方式：实物转移外部货币，或者直接将可赎回的（因而也是可按以平价兑换成外部货币的）清算所要求权进行转移。这样的结算惯例节省了交易成本，因为这样转移的是一种单一的均质资产，是按明确的计账单位计值的资产。有关各方认可，10 000美元的结算余额可以用10 000美元的实体铸币来结算，也可以用那种可以在清算所赎回10 000美元铸币的要求权来结算。为比较计，可以设想一个只用金融资产来结算的体系，其中银行将面临这样的问题：要不断协商议定，在该种资产现行买卖价中哪个价格可作为基准，而在连续结算系统中上述价格必须连续跟踪。这些共识并非一劳永逸，因为可获得的金融资产类别是不断变化的，甚至同一金融资产类别内的金融资产特征还是变化的。例如，在债券市场中，新债券不断发行，老债券不断退出；
23 债券的存续期正在缩短，并且越接近到期，利率风险越低；与发行人有关的违约风险是因人而异的，各种证券的流动性是变化的。[19]

多德描述的记账媒介自发变化的情景如下。只要记账单位界定为黄金的一个固定重量，价格水平就受到市场上黄金供给和需求的冲击（金本位的这一特征在第2章分析）。终于到了一定时候，银行会决定降低价格水平的不稳定性，由“一篮子商品和服务”组成的“具有更稳定的相对价格”的记账媒介来代替黄金（Dowd，1996，p. 16）。[20]银行将会统一行动。由于大众偏好更稳定的价格水平，他们会欢迎这一变化。

这带来了如下的问题：如果这一记账单位的转换是值得的，为什么历史上银行和清算所都避开它呢？与前面的讨论一致的一种解释是，历史上，没有一家清算所发现在所有其他地方仍然沿用黄金的情况下，转换它的记账媒介是有利的。如果没有一家清算所（或清算所成员的客户）愿意与世界上其他地方不同，则向新体制的转变——从国际金本位——可以想像仅一家全球性的清算所能实现。下面的第5章更加详细地讨论了这一思想——除非所有人同时转换，没有人会发现转换记账媒介是值得的。

对一家银行或一家清算所来说，为了将负债的价值与黄金的相对价格变化隔离开来，转换记账媒介是不必要的，因为它可以将赎回率指数化。为使赎回率能持续地调整，指数可以是与一篮子集中持续交易的标准化货物的价
24 格对应起来。[21]于是，问题变成，为什么金本位制下的银行和清算所避免将它们的负债指数化（White，1990，p. 197）？也许是在金本位因其他因素而告终时，指数化理论和商品交易组织还没有充分发展。或者，考虑到持续价格变化的轨迹，黄金相对价格的不稳定（当黄金是货币）并不比任何其他可行的指数化货物篮子的价格不稳定性更大，因此指数化经不起这一挑战。

习　题

1. 交易者进行间接交换，为什么最终会收敛到采用一种商品作为普遍接受的交换媒介？他们能收敛到使用两种或三种商品吗？

2. 如果所有的商品具有同等的可交易性，物物交换中还会产生货币吗？

3. 为什么历史上物物交换经济能产生商品货币，而不是不兑现货币？

4. 考察金币充当普遍接受的交换媒介的经济体系。如果没有法律约束，私人发行者有足够的动机去建立一个统一的货币本位吗？或者，许多具有重

量和成色不同的铸币会同时流通吗？

5. 对银行的要求权（如银行券和支票）可能被拒收拒付，为什么从历史上看交易者经常倾向于使用它们，而不是贵金属铸币？

6. 为什么记账单位通常是一定量的被普遍接受的交换媒介？

7. J·休斯顿·麦卡洛克（J. Huston McCulloch，1982，pp. 6～7）曾论述，"货币的发展非常类似于语言的发展。"任何社会都具有挑选出一种发音作为"火"的口音的趋势，但人们为达到这一目的，"挑选哪一种发音基本上是任意的"。同样，选出一种物品作为普遍接受的交换媒介是一种倾向，但是"哪一种物品被挑中是一种历史巧合"。对这种观点，哪些方面你支持，哪些方面你不同意，为什么？引用理论和历史事实支持你的立场。

8. "因为世界上金属的供给满足不了对货币日益增长的需求，纸币（通货）的使用便流传开来。"（Cribb，1986）你是否同意克里布对货币从铸币到银行券的历史性转变的解释？解释理由。

9. 约翰·布朗宁和斯潘塞·赖斯（John Browning and Spencer Reiss，1998）将"正反馈"定义为"带来胜利的胜利"，并且详细论述：

> 25 正反馈环产生胜利者主宰的世界：无论谁或无论什么提前一步开始，变得越来越超前……既得利益者拥有他们的市场……一旦正反馈环形成，经济力量将出现高度的集中。比尔·盖茨曾以 Windows 解释正反馈环："动力产生动力。如果你有好的产品，人们会付钱购买。如果人们付钱购买，你便有了动力。"如果过程足够长，你便有了 400 亿美元。

（a）门格关于商品货币起源的理论是正反馈环的一个说明吗？是或不是，情况是怎样的？

（b）收敛到一种商品货币本位会导致既得利益者控制市场，或出现市场力量的集中吗？如何会或如何不会？

【注释】

［1］更详细的术语定义见 White（1989，ch. 11），那里我使用了"一般性接受"；这里，我沿用沃纳里德（Wärneryd，1990）的用法，将之定义为"普遍接受"。当前章节吸收了塞尔金和怀特（Selgin and White，1987）以及怀特（1989，ch. 9）的研究成果。这些问题的深入阐述见格拉斯纳（Glasner，1989，ch. 1）和多德（Dowd，1996，ch. 1）。

［2］屈指可数的例外是麦卡洛克（McCulloch，1982）和古德哈特（Goodhart，1989b）。

[3] 近些年来，许多货币经济学家针对“内在无价值”和不兑现货币，提供了一些有关货币的改进模型，以揭开货币具有正价值的神秘，特别值得一提的有：世代交叠模型（Wallace，1980）和搜寻理论模型（Kiyotaki and Wright，1989；Ritter，1995）。门格的解决方式与众不同，并且较少遇到像世代交叠模型（Tobin，1980；McCallum，1983）、其他的货币一般均衡模型（Bryant and Wallace，1980）和搜寻理论模型（Selgin，1997b）所遇到过的猛烈批评。当然，它受到其他一些批评。

[4] 引自诺兹克（Nozick，1974，p. 18）的转述，他转引米塞斯（Mises，1980）所引述的门格的理论。

[5] 因为可市场化能力至少有三个维度（时间成本、其他销售成本和经济价格实现的比例），并不总是可以无异议地衡量不同商品的可市场化能力。

[6] 亚当·斯密（Adam Smith，1981，pp. 37 ~ 38）很早以前就指出了这一点：“为了避免这种情形的不方便之处（持有期望商品的卖者不需要潜在的买者能提供的产品），从劳动分工制度建立起，社会每一时期的审慎的人，必定自然而然地试图以这样一种方式来管理他的事务，即在任何时候除了存储自己生产的特定产品以外，还保持一定量的某种其他商品，他认为很少人将拒绝以他们生产的产品来交换这种商品。”

[7] 1201—1355年间在威尼斯使用的“达克特”银币，成色为96.5%，重量为2.18克。

[8] 约翰·梅纳德·凯恩斯（John Maynard Keynes，1935，pp. 4 ~ 5），在评判与现代世界相关的教条“货币是政府的特殊创造”时，认识到并指出最初的通用记账单位建立于政府介入之前：“货币时代在人们开始使用记账货币时就产生了，它紧随在物物交换时代之后。国家货币时代是当国家宣布某一种东西将充当货币和记账货币时才产生的——当国家不仅主张加强货币而且发行货币时才产生”。

[9] 我过去习惯于加上“或庆典作用，”直到我发现“庆典作用”是人类学家的速记，代表“我们不清楚它用于做什么”。

[10] 阿门·阿尔乾（Armen Alchian，1977）对“为什么有货币”的解释特别强调选择何种货物作货币时的鉴定成本。对这一点，也可以参阅King and Plosser（1986）。其他情况一样时，这一特征可以是决定性的，但是，一般来讲，它仅是能加强某种货物作为交换媒介的几个特征中的一个。

[11] 然而，弗莱明（Fleming，1994）发现，从银本位到金本位的历史转变不是市场驱动的。实际上，它主要归因于英国和美国政府制定并实施的格雷沙姆（Gresham）法案，该法案对黄金相对于白银的价值进行了过度高估（“劣币”价值的法定高估将驱逐被法定低估价值的“良币”）。其他国家有意地追随这一流行趋势。

[12] 金融中介是发行对自己的金融要求权（债权或股权），并且通过经营获得对其他机构的要求权的金融机构。因为不兑现货币是不可赎回的，并且不是一种金融要求

权，因此它是一种外部货币，而非内部货币，从这种角度讲，发行它的机构（典型的中央"银行"）不是一个金融中介。文中的外部货币和内部货币的不同之处不同于格利和肖（Gurley and Shaw，1960）所使用的意义。

[13] 参见多德（Dowd，1992b）的案例研究。

[14] 此外，政府能够通过使用不可赎回的中央银行负债，强化它们被持续接受的能力：

1. 公共接受——持有它们可以纳税，并可从国有企业购买商品；
2. 法定履行——要求以中央银行券支付以记账单位签署的合同中的旧有债务；
3. 强制履行——在所有的国内交换中，包括交易者更愿意以其他货币支付的现场交易和约定以金属单位支付的旧有债务，都要求以中央银行券履行。

[15] 历史上的两个案例颇有意义。当英格兰银行在1797—1819年暂停支付时，北爱尔兰保持金本位传统，因为银行券还没有在那里普遍流通。同样的原因，美国国内战争时期，加利福尼亚保持金本位传统，而联邦国家的其余地方已采用了不可赎回的"绿面"美元标准。

[16] 考恩和克罗丝纳（Cowen and Kroszner，1994，pp. 38～44）假想朝一个多样的并行基准进化，作出了一种非常不同的论述。格林菲尔德和耶格尔（Greenfield and Yeager，1983）提供了一个多物品基准，但不认为自发的市场力量能够保证它的应用。

[17] 多德（Dowd，1989，p. 96）试图将他提出的情景未实现归因于国家干预，但是没有明显证据表明，任何地方的私人清算所协会被禁止采取这一步骤。

[18] 在描述20世纪早期的国际支付体系时，路德维格·冯·米塞斯（Ludwig von Mises，1980，pp. 325～326）观察到，尽管"清算体系穿越政治边界，创造一种世界范围的国际账单和支票体系没有困难"，但是没有哪家银行发行的支付媒介"得到世界公认，并能够在国际贸易中取代（金属）货币，用于清算过程后的交割"。当然，全球性的银行业和全球范围得到接受的银行负债不得出现的原因，至少某种程度上归因于法律的限制。

[19] 为什么银行不能永远只接受没有违约风险的证券、如现在的美国国库券？首先，违约风险不是银行持有债券的惟一相关风险。其次，在商品本位体制下，没有无违约风险的证券。例如，金本位体制下，没有政府能够有足够的黄金来偿还与黄金挂钩的债券。在这方面，欧元本位颇像商品本位：作为成员的民族国家不能发行与欧元挂钩的无违约风险债券，因为没有哪个国家可以印刷欧元来兑付它的债券。只有欧洲中央银行可以印刷欧元。

[20] 理论上，无论银行实行直接兑换还是间接兑换，记账媒介的这一转变都能够实现。当银行实行与黄金的直接兑换，它相当于从不指数化向指数化的兑换率转换。当银行实行间接兑换，银行已经将金融资产对资产的黄金价格进行了指数化处理；现在它们将转向对一揽子商品价格的指数化。

[21] 这种指数化方法和格林菲尔德－耶格尔的改革建议将在第12章详细论述。

第2章　商品货币

26 第1章阐述了最早的货币必然是某种有用的商品的道理。金银货币相对于其他商品货币占据历史统治地位，原因是金银能广泛用于交易，而且在铸币出现之后特别适宜于近距离交易。即便是在银行发行的货币得到发展并已经在大多数零售交易中代替铸币的情况下，金银依然是清偿媒介，也就是说，银行发行的货币是以这种基础货币来计值、来赎回的。

这一章考察商品本位币制（或商品货币体制）的运行特征，特别关注货币量和货币价值是如何决定的。我们通常将商品本位制定义为货币是有意规定由某种有用商品（或一系列商品）的单位来计值的这样一种体制。货币可以是“具体的”，即包含

货币商品的材质，就如银本位下的银铸币。或者，它可能是一种要求权，以一定量和一定形状的商品来计值并按此赎回，例如可以用银铸币赎回的银行券或存款。在这里，"有用的商品"（或"货物"）意思是这种商品是稀缺的，并且存在非货币的用途。比如沿用上面的例子，白银，即便在其不充当货币功能的经济体系中，也具有正的市场价值。相比之下，不兑现货币在货币功能之外不具有任何价值。

值得注意的是，在一般性的定义中，商品货币本位并不需要公众用口袋或钱包塞满这种商品货币。公众可以将所有货币以可赎回的要求权的形式
27 （辅币、银行券和可转账存款）持有，而将所有实物商品货币存储在银行库房里。还值得一提的是，与其他的某些说法不同，在商品货币的上述定义中，并没有提到需要中央银行或其他政府组织做什么。"金本位意味着中央银行准备以固定价格买卖黄金"（Schwartz，1986）或"（'货币当局'）保证一国货币的黄金价格稳定，乃是金本位制的基本规则"（Bordo，1993，p.160）并非常理。一般意义上的金本位——使用黄金和以黄金计值的要求权的货币体系——比中央银行的出现要早几个世纪。从这种意义上说，中央银行（第4章论述其作用）对于金本位制的存在并非必需（并且如果中央银行真是金本位制的一部分的话，中央银行的交易也应看作赎回自己的以黄金计值的通货，而不是去"稳定黄金的价格"或"稳定国内通货的价格"）。

为了具体起见，这一章将就一种特定的商品货币体制，即金铸币本位制展开论述（相同的分析完全适用于银铸币本位制）。为了简化分析，我们假设铸币供给不受限制，并且铸币过程是无成本的。任何人都可以将不限量的黄金送到铸币厂（可能是零成本的竞争性企业或国有机构），享受免费铸造成货币的服务。现存铸币也可以免费并不受限制地熔成金块。在这些条件下，黄金能够在货币和非货币用途间自由转换，使其购买力在这两种用途间完全等价。

价格水平的决定

如果货币以黄金计值，价格以现在黄金通常使用的金衡制盎司重量单位来表示，那么，"价格水平"就是代表性商品篮子以黄金量表示的价格。实际上，

通常存在一些复杂的情况。以货币商品（或记账媒介）界定的货币单位（或记账单位）另有名称。例如，美国在1933年前，使用称为“the dollar”的记账单位，界定为0.048 38金衡制盎司（等于23.22喱）黄金，成色90%。

以美元标示价格，而美元则由黄金来界定，那么，以美元表示的价格水平 P 为下面两个因子的乘积：

1. 美元的黄金含量，和
2. 以价格指数篮子中的商品表示的黄金的购买力，或者说，指数篮子商品以黄金表示的相对价格。

28 由于 P 表明要购买代表性商品篮子需要多少美元，我们可以将 P 分解为如下两个比率的乘积：

$$\frac{\$\,P}{\text{一篮子商品}}=\left(\frac{\$\,Q}{\text{oz Au}}\right)\times\left(\frac{R\ \text{oz Au}}{\text{一篮子商品}}\right)$$

其中 $P=QR$。

在上面的表达式中，$\$\,Q/\text{oz Au}$ 是以黄金（化学式Au）表示的美元的界定。回到上面使用过的例子，1933年前的美元界定，1美元除以0.048 38金衡制oz Au，等于每金衡制oz Au为20.67美元即 $Q=20.67$。黄金0.048 38oz（每美元）可称为“美元的黄金含量”。20.67美元（每oz Au）有时被称为“黄金的官价”，这是一种潜在的误导性表述。该数值不是两种不同商品的市场价格比率，而仅仅是以一定量的黄金界定的1美元的数学表述。与价格不同，该数值不随供给和需求条件的变化而变化。[1]

比率“R oz Au / 一篮子商品”是黄金购买力的倒数，黄金购买力简记作ppg（ppg由与每盎司黄金相当的商品篮子衡量）。这是一种市场价格比率，即黄金对商品篮子的相对价格。该数值随黄金的市场供给和需求条件变化而变化。

在这一章下面的论述中，我们假设以黄金表示的货币单位的界定（Q）不变。它由习俗或法律确定下来。[2] 相应地，我们的分析重点关注供给和需求决定的黄金购买力（$1/R$）。增大ppg的事件必然导致 P 以相同的比例降低；降低ppg的事件导致 P 必然以相同的比例增大。

简单的黄金供求存量—流量分析

现在我们开始（并结束）研究黄金供求的静态均衡，在静态均衡框架中，

29 相对价格和黄金存量不随时间而变化，因此黄金需求和供给曲线不发生移动。后面我们将考察非静态均衡增长路径。我们集中研究金本位制下经济的整体状况，该经济可能覆盖许多国家或整个世界，而不仅是对金本位制下的任何一个小国家。将世界作为一个整体，黄金总存量（货币的加上非货币的）的增加只能来自黄金的新开采量。

我们需要区分黄金流量市场和黄金存量市场。黄金流量，如黄金开采行业的当前生产率，以年产盎司量来衡量。黄金存量，如给定时点的货币黄金量，以没有时间维度的盎司量来衡量。在这一章中，小写斜体字母表示流量，大写斜体字母表示存量。

流量均衡点 e，如图 2—1（a）中流量需求和供给曲线的交点。黄金的流量需求是对黄金的**消费性**需求总量，即黄金的“消耗”需求或将黄金永久性地定位为非货币性用途的需求。黄金需求的流量 g^d，是黄金相对价格（或购买力）的减函数，因此该需求曲线是向下倾斜的，如同需求曲线一般都向下倾斜一样。ppg 越高，以其他可选择的材质来替换黄金消费的激励越大，因
30 此，黄金的消费性年需求量（盎司）就越少。为了简化起见，我们首先假设黄金的静态流量需求完全是非货币性的。换句话说，我们忽视金条和黄金铸币的磨损。如果金条和黄金铸币保存在银行保险库里，而由银行发行的货币充当日常的流通媒介，这一假设就是完全合理的。

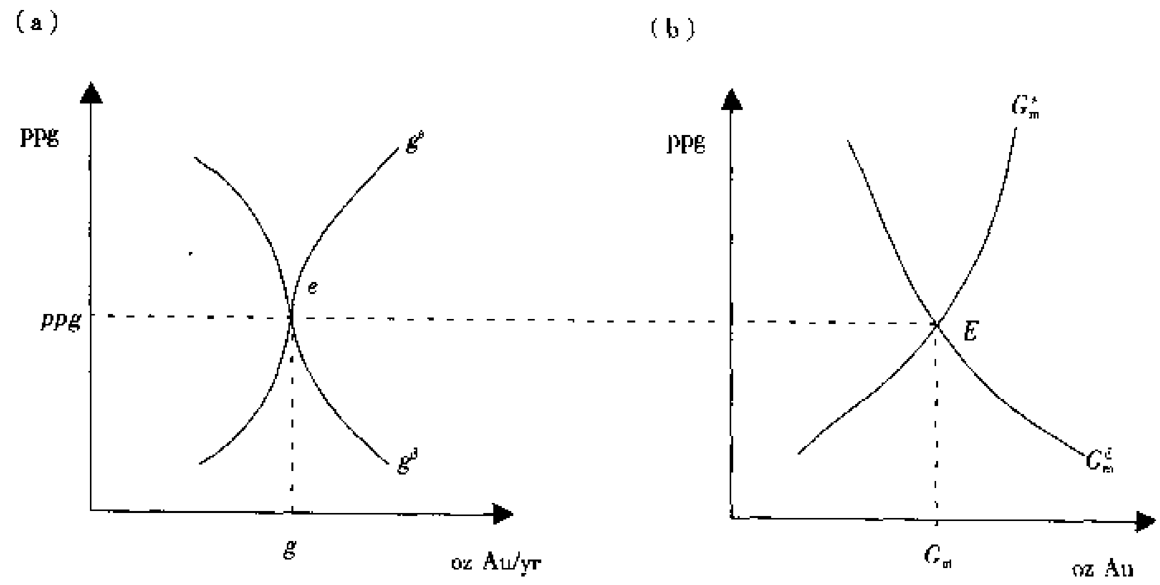


图 2—1 黄金市场的静态均衡：（a）黄金流量市场处于均衡状态；（b）货币黄金存量市场处于均衡状态

黄金的流量供给 g^s 是 ppg 的增函数，因此供给曲线向上倾斜。ppg 越高，每年开采的黄金就会越多，因为矿主们发现深挖黄金矿井，并延长工作时间是有利可图的。

存量均衡 E，如图2—1（b）中货币存量需求曲线和供给曲线的交点。对黄金的货币存量需求是银行和公众以货币形式（金条或铸币）持有黄金的需求。货币黄金的存量需求 G_m^d 是 ppg 的减函数，因为 ppg 越高，用来完成交易所需要的黄金就（成比例）越少。[3]

货币黄金的存量供给 G_m^s，假设是 ppg 的增函数，因此存量货币供给曲线向上倾斜（不是垂直的）。满足货币持有的存量供应就是黄金总存量（任一时点上是确定的）与用于非货币目的的存量需求的差。非货币黄金（如用于烛架和珠宝）的向下倾斜的需求曲线意味着货币黄金的存量供给曲线是向上倾斜的。当持有非货币黄金的机会成本——黄金的购买力——上升时，较多的烛架和手镯将被融化和铸造为金币。

静态均衡状态时有两个特征值得关注：

1. 在货币黄金零磨损的假设下，静态均衡状态时，进入造币厂的黄金必然也为零。否则，货币黄金的存量就增加了。造币厂必然空闲着，等待下一个临时非均衡状态，那时，过量的流量供给将需要铸造。
31 2. 如果不存在黄金的消费性使用——如果黄金在工业上的应用只是增加能无成本地铸造成货币的非货币黄金总存量，那么，黄金开采量增加黄金的总存量，同时，也使货币存量供给曲线右移。在这种情况下，除非停止黄金开采，否则不可能得到静态均衡。虽然从化学角度来看，黄金的各种工业用途并不会使黄金的原子有任何损失，但此处至关重要的是将黄金从工业用途转作铸币的成本是否可以忽略。如果有一些黄金固定为一些形式（例如填充物或电路板），那么从这些形式恢复为货币黄金的成本高到使实施起来毫无意义，即经济上等价于消费。变化那部分总黄金存量，仅使位于相关范围以上的那部分货币存量供给曲线位移。

让我们现在考察整个系统在短期和长期中是如何对简单的供给和需求冲击作出反应的。

货币黄金存量需求和供给曲线的位移

从静态的存量流量均衡开始，假设黄金的货币存量需求增加。当某一个

大国加入国际金本位体制时，黄金的货币存量需求会发生大规模的突然增加。金本位国家实际收入增加时，小的或较缓慢的需求位移也会发生。

用图形来表示（见图 2—2），货币存量需求曲线从 $G^d_{M_0}$ 外移至 $G^d_{M_1}$。假设 ppg 大致可在货币存量市场决定（而不是在流量市场），短期均衡点从 E_0 移动到 E_1，ppg 立即从 ppg_0 上升到 ppg_1。货币供给存量的惟一迅速反应来自非货币黄金存量的转化（熔化掉烛台并铸造成货币）。然而，货币存量市场在 E_1 点上并未实现静态均衡，因为黄金开采的增加和黄金消费的减少将逐渐导致增加的货币黄金存量的累积。

在流量市场，在 ppg_1 位置上黄金价值较高，使金矿所供给的黄金流量增加。产金业使流量供给曲线（g^s）上移，从流量均衡点 e_0 移动到新的短期供
32 给点 e_1^s。同时，随着 ppg 增大，非货币（消费性）目的的流量需求沿着 g^d 曲线上移到 e_1^d。在 ppg_1 位置上，流量供给超出用于消费目的的流量需求。

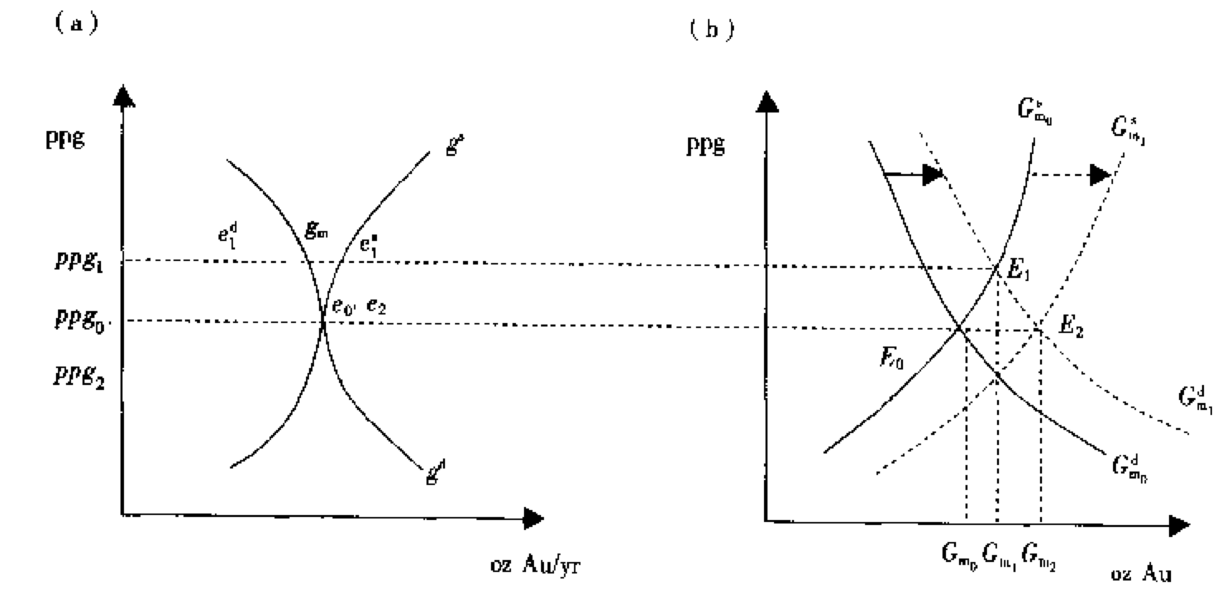


图 2—2 黄金的货币需求增加：首先，货币黄金的存量需求增加——（b）图中的实心箭头所示——短期提升 ppg；然后，见（a）图，ppg 上升增加了来自金矿的黄金流量供给，同时降低了消费性流量需求，各期这个差值 g_m 转为铸币；随时间累积的新铸币逐渐增加了货币黄金的存量——（b）图中的虚线箭头所示，如此一来，长期静态均衡回到初始 ppg 处——（a）和（b）所示

多余的黄金流量哪去了呢？假设造币是不受限制的，金矿的主人会将黄金带到造币厂，进行铸造，直接转化为货币。矿主通过铸造和花掉这笔钱能够获得黄金的 ppg_1 价值，与此同时，除非以较低的价格出售，否则不可能再

销售给消费性需求者。黄金流入造币厂，其规模如图示的 g_m。

作为新的铸造活动的结果，货币黄金存量 G_m 开始随时间增长。因为新铸币累积，货币存量供给曲线逐渐右移，如图2—2（b）中所示，从 $G^S_{m_0}$ 位移到 $G^S_{m_1}$（这一逐渐位移在图中以虚线箭头表示）。因为货币存量供给曲线右移，货币存量均衡从 E_1 移动到 E_2，ppg 从 ppg_1 下降到 ppg_2，货币黄金存量 G_m 从 G_{m_1} 向 G_{m_2} 移动。累积过程到什么地方结束呢？仅当 ppg 达到能再次阻止黄金流入造币厂的这样一个水平（记作 ppg_2），静态均衡得到恢复。在**其余情况相**
33 **同的假设条件下**，即流量供求曲线未发生位移的条件下，黄金购买力和年流量必然正好回到它们的起点：均衡点 e_2 与 e_0 重合，并且 $ppg_2=ppg_0$。

在这种情况下，因为黄金的流量和存量供给对黄金购买力增大作出反应，ppg 的短期变化（从 ppg_0 到 ppg_1）在长期会完全反转。这样一来，黄金供给对价格的弹性抵消了由货币需求位移造成的 ppg（从而价格水平）的变动。最终，需求的位移完全由黄金的数量调整，而不是由黄金购买力的调整来实现。这一结论正是金本位制度的支持者所津津乐道的**价格水平稳定属性**。

至少有两种方式来改动刚刚描述过的例子所用的假设条件，这将影响初始静态均衡点 ppg_0 的复归。

1. 如果我们考虑年流量需求中包含着弥补货币黄金磨损的需求，这部分需求等于货币黄金存量的一定百分比（设为2%），于是，开始和结束的流量均衡点将不再正好与 ppg_0 和 ppg_2 一致。因为在均衡点 E_2 上，货币黄金存量较大，流量需求曲线 g^d 将稍微右移，从而新的静态均衡将得到稍高于 ppg_0 的一个 ppg_2。
2. 如果黄金开采受资源衰竭的影响，则开采成本随着已开采总量增加而上升。金矿主首先挖出易于得到的黄金储量，将那些较难得到的黄金储量留待以后使用。资源衰竭本身会在每一期拉动流量供给曲线左移一点，导致 ppg 处于长期向上的路径。我们可以设想，因为资源衰竭效应正好被每期黄金开采和萃取方面的技术进步，或者一系列新的探矿发现所抵消，从而黄金流量供给曲线净移动为零的静态均衡经济。但实际情况是，在这样的一个经济中，增加开采量的货币需求冲击，可能会加速资源衰竭，双方力量相抵后仍然推动流量供给曲线 g^s 左移。这样，ppg_2 仍然会稍高于 ppg_0。[4]

米尔顿·弗里德曼（Milton Friedman，1953，1960）在关于商品本位制的

资源成本的著名估测中，考察了一个不会产生上述复杂因素的情况。ppg 的长
34 期路径在黄金货币需求稳定增长的情况下保持水平状态。当 G_m^d 向外移动，黄金年开采量使 G_m^S 外移，刚刚足以使 ppg 保持不变。不变的 ppg 在每一期持续产生相同的黄金开采量。这个例子将在下面进一步讨论和陈述。

黄金的货币存量需求减少——例如，因为一个大国脱离金本位制度，并摆脱其货币黄金存量，或者银行降低储备比例——将导致正好相反的事项发生。黄金的购买力下降。用图形表示就是，货币存量需求曲线左移，导致均衡点沿货币存量供给曲线下移（在图 2—2（b）中，令 E_2 代表初始均衡点，并假设需求曲线从 $G_{m_1}^d$ 移动到 $G_{m_0}^d$，新的短期均衡位于图中没有标注出来的 $G_{m_0}^d$ 和供给曲线 $G_{m_1}^S$ 的交点，这一点在图上）。黄金的较低相对价格使非货币黄金的存量需求增加，所以货币黄金存量立即开始收缩。货币持有者现在可以以较低成本拥有黄金首饰和烛台，所以他们熔化掉现有的一些铸币。

在流量市场中，较低的 ppg 导致对黄金的消费性需求增加，并且金矿产出下降，以致流入造币厂的黄金出现反向回流。换句话说，当 ppg 下降时，每年的黄金流量需求将不仅消费掉金矿的全部产出，而且要消费掉现存的一部分铸币和货币金属条，进一步压缩货币黄金的存量。随着货币黄金累积的减少，货币存量供给曲线逐渐左移。上述收缩有助于促使黄金购买力的回升，并且一直持续（假定无磨损和资源衰竭效应）到 ppg 回复到初始值（在图 2—2（b）中，长期均衡点将回到 E_0）。

在这些情况下，货币存量供给曲线缓慢位移，并且它是 ppg 变化所产生的流量市场效应的内生结果。与之相比，存量供给曲线的突发外生性位移更难预料。影片《金手指》的情节提供了一个充满想像力的例子：金手指计划在贮存黄金的诺克斯堡爆炸核反应装置，目的是通过放射性污染使那里的黄金无法利用。如果假设以核武器摧毁黄金等同于黄金消失，那么我们可以将这一事件处理为存量供给曲线的突发性左移，其情况如同上面分析需求位移时一样，读者可作图练习。如金手指所想的，这样也确实可能提升了他自己的黄金存量的价值。然而，长期来看，较高的 ppg 将刺激额外的黄金开采，并且抑制黄金消费，最终足够重新积聚起失去的黄金，并且反转对 ppg 的效应。最后的静态均衡位置将正好与起始位置一致。也就是说，如果没有资源衰竭效应，金手指计划在长期中是毫无意义的。

35 相反的效果也正好由古典神话事件产生：黄金铸币突然一次性地从天而

降。短期里，ppg 将下降，但随着黄金开采不力和黄金消费受到激励转而上升，长期里 ppg 将回复到起始位置。从旧世界的观点来看，西班牙征服者从阿兹特克和英科斯掠夺黄金具有同一效应。

货币存量供给曲线反映了黄金的给定总存量减去对黄金存量的非货币性需求，从这里会产生该曲线位移的现实根源。对天然黄金珠宝的突然狂热，使黄金的**非货币**存量需求曲线右移（未图示），将使货币存量供给曲线左移。相反，当不再流行黄金珠宝时，货币存量供给曲线右移。下面将说明上面描述过的短期和长期调整。

黄金流量供给和需求曲线的位移

设想完全偶然地发现了一个大型黄金矿脉，或者一项廉价的新技术，使得原先不值得开采的黄金矿易于发掘了。新的金矿被开发出来。如图 2—3，
36 g_0^s 向外移动到 g_1^s，黄金的流量供给增加。我们继续假设 ppg 大致在货币黄金存量市场上被决定，因此 ppg 没有随着流量供给的变化发生直接变化。ppg 将随着新的黄金不断累积，致使货币黄金存量增加而逐渐变化。

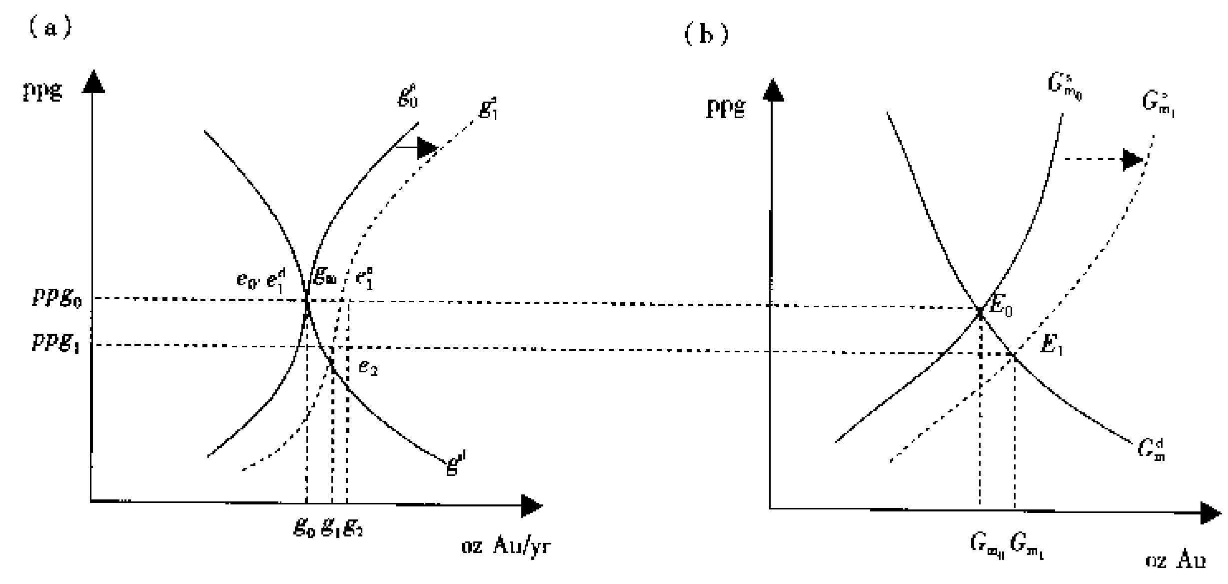


图 2—3 黄金流量供给增加：随着新的黄金矿脉的发现，新矿的开采，黄金流量供给曲线（见（a）图）右移，并且黄金流量转变为铸币 g_m；然后，见（b）图，新铸币的累积逐渐增加了货币黄金存量，并且永久性降低 ppg

在 ppg_0 状态，黄金生产从 e_0 移向新流量供给曲线 g_1^s 上的 e_1。增大的流量 g_1 来自开采业。对非货币用途的需求量没有立即改变，新的流量供给超过对非货币用途的需求量。如同前面例子提到的［图 2—2（a）］，超过部分 g_m 被送到造币厂铸造。随着时间的推移，新铸造的铸币积聚，货币黄金的存量供给曲线 G_m 逐渐从 G_{m_0} 移向 G_{m_1}［如图 2—3（b）］。随着 G_m 逐渐增加，ppg 沿着不变的货币存量需求曲线 G_m^d 而下降。

调整过程最终达到其极限，新的静态均衡建立在 e_2 和 E_2，同时新的黄金市场出清价值达到 ppg_1。ppg_1 的高度由 g_1^s 和 g^d 的交点决定，在这一点，进入造币厂的新黄金流量 g_m 回到 0。在高于 ppg_1 的任何点，g_m 都为正的，所以黄金铸币继续积聚，进一步使 G_m 右移，并推动 ppg 进一步下降。一旦达到 ppg_1，黄金不再流入造币厂，静态均衡重新建立起来。

相反的例子即黄金流量供给减少的情况很容易说明。我们已经提到资源衰竭效应将逐步推动流量供给曲线左移。主要采掘区域的核事故将更突然地带来同一效应。造成采掘工人工资率急剧上升的外生性事件（比如其他产业的生产率上升）也将导致流量供给曲线左移。结果是黄金购买力的**持久性**上升。

不同于货币需求冲击的情形，由流量供给冲击导致的黄金购买力变化是持久的。ppg 不回到它的起始点。这一结果反应了金本位制度下，价格水平面对黄金供给冲击的潜在脆弱性，这正是金本位制度的批评者经常引用作为缺陷的一个特征。

很明显，黄金购买力变动的规模依赖于供给冲击的规模。它也取决于流量供给和需求曲线的斜度。ppg 较低时，消费性用途的流量需求上升，这会加深 ppg 的下降程度。非货币性流量需求曲线越平坦（更大的价格弹性），ppg 的变化越小（这可以通过将图 2—3 中的流量需求曲线画得平坦些来显示，留
37 作读者练习）。同样地，因为 ppg 下降，采掘主们减少流量供应，均衡点沿着 g_1^s 从 e_1 降到 e_2。流量供给曲线越平坦（更大的价格弹性），达到 e_2 点之前 ppg 的变化越小。可见，黄金的流量需求和供给的弹性越大，潜在的价格水平变动就越小。

黄金供给扰动的历史渊源

休·罗科夫（Hugh Rockoff，1984）通过类似的方式分析了黄金存量供给

和需求（暗含流量市场），强调观察到的货币黄金存量的变化并不总是供给冲击的结果。它经常是对黄金市场临时偏离长期存量均衡——可能由于之前的需求冲击引起，而作出的内生调整（如图2—2所示）。

类似的观点可用于解释流量供给曲线的移动。如果图2—3（a）中的流量供给曲线是短期供给曲线，仅仅显示来自现存矿山的供给反应，它的位置变化可能会加速整个系统回到、而不是扰乱黄金购买力的长期均衡价值。例如，假设黄金货币存量需求的增加暂时将ppg提升到高于其长期水平的位置。高ppg将创造黄金采掘业的超额利润。这不仅促使矿主们加深开采已存在的矿藏（这一效应通过使短期流量供给曲线上移来体现），而且激励人们探测黄金的新资源。当新的资源被发现，短期流量供给曲线会转动或位移，导致高ppg状态下更大的流量供给。矿山增加供应的黄金流量使ppg以比没有发现新矿源的情况下更快地回到其长期正常价值水平。[5]

这样，我们需要区分：

1. 内生的矿藏发现（沿长期流量供给曲线运动），它在长期中稳定黄金购买力。
2. 外生的矿藏发现（整个流量供给曲线的位移），它使黄金的购买力不稳定。

38 历史上的黄金大发现算是哪一种呢？罗科夫（1984，pp. 625～627）浅显易懂地评判1848年加利福尼亚的黄金大发现，一次完全偶然的发现，是外生供给冲击。一些年后，澳大利亚和新西兰的发现起初是探测出来的，那些探測者是受加利福尼亚发现的鼓舞，而不是黄金购买力提高使然，所以这些也可以算作外生的扰乱稳定的供给冲击。[6]但是，后来在澳大利亚西部和19世纪的其他主要发现，即南非（1874—1886）、美国科罗拉多州（19世纪90年代）和阿拉斯加（19世纪90年代）的黄金大发现，是受到高ppg的诱惑，进而深度探测得到的，可以算作内生稳定性的。

与发现新的金矿一样，黄金开采方面的技术进步也能推动流量供给曲线外移。但是，这样的移动如果与反过来提升ppg的黄金货币需求相抵，则其又有助于稳定黄金的购买力。货币需求的增长通常伴随着经济增长，并且工业和农业的技术进步通常是经济增长的一种重要来源。当采掘业的技术进步与一般技术进步同步时，黄金采掘业的技术进步有助于稳定ppg。历史上可能只有惟一一次足够大的技术革新成为了供给扰动的潜在重大来源，即从金矿

中提取纯净黄金的发明——氰化过程，这是一次历史性突破，在南非，它大大扩展了追求利润的黄金储备开采。然而，罗科夫（1984，p.830）注意到，导致氰化过程的商业用途（1899年引入）的研究，“是19世纪80年代居高不下的黄金高价的产物”。这样，如同其他黄金矿藏的发现一样，氰化过程的发展某种程度上可以被看作是沿着有弹性的长期供给曲线的内生性运动。

上面说的长期是多长？在黄金存量需求增长可观的情况下，不考虑其他供给冲击，ppg的上升幅度至少有半数被供给冲击所抵消之前，大概要多长时间？（如果调整过程随着离长期均衡的距离越近而越慢，完全的抵消可能仅在极限状态才会出现。）现有文献中没有精确的估计，但是ppg向上偏离或向下偏离的长期趋势确实持续数十年。因此，调整过程平均可能需要10年或更长，如果我们将矿藏勘探算作调整过程的一部分，情况更是这样。长期可变
39 的滞后，可以使高ppg的出现与发现新的黄金矿、增加开采，和最终积聚足够的新增黄金产出以回复正常的黄金购买力相隔离。博德（Bordo，1984，p.217，n.36）提供了统计证据，黄金产出对黄金购买力偏离的反应，最长的时滞达到25年。

金本位制度的益处

用黄金的商品货币本位制为价格水平提供了可信的“锚”，上面已经论述了，货币存量自动对反向的货币需求冲击作出调整，至少在长期里是这样。货币供给不能**任意**增加：对货币量的冲击仅发生在黄金生产的营利性受到冲击的情况下。这些属性限制了价格水平的运动，并且锚住预期价格水平。在金本位制度盛行并且任由发展的情况下，预期通货膨胀率的平均值是0（如果资源衰竭效应发生，则平均值为负数），至少从长期看是这样。罗尔尼克和韦伯（Rolnick and Weber，1994）发现，在历史上实行商品货币（白银和黄金本位）的时期，年平均通货膨胀率大约是0.5%。这意味着货币黄金的“长期存量供给曲线”几乎是但不完全是平的。轻度的资源衰竭效应或者磨损效应和长期增长的货币黄金存量似乎相互抵消了。

不兑现货币制度的表现则完全不同。尽管经济学家们曾构想和建议过具有固定锚的不兑现货币制度，并且某些不兑现货币制度比另一些表现要好些，

但事实上，不兑现货币制度平均地表现出高得多的通货膨胀率。罗尔尼克和韦伯（Rolnick and Weber，1994）认为，忽略不兑现货币制度下的恶性通货膨胀后，不兑现货币制度下的年平均通货膨胀率大约达到6.5%（包括恶性通货膨胀，则将是18%）。

除了平均通货膨胀率，投资者颇为担忧的是价格水平或通货膨胀率的**不可预测性**。主要因为预期不能够直接被观测到，所以即使可以在不兑现货币制度下对商品作历史比较，要对不可预测性作出清楚和有意义的量度还是难于做到的。但是，历史上，在金本位制度下，投资者至少在长期里，对他们预测价格水平的能力具有充分的信心，这一认识有重要的证据支持：随着金本位制向不兑现货币制度转变，债券市场上长期债券急剧萎缩。如果投资者不能自信地预测未来25年后的美元购买力，这些风险厌恶型的投资者很自然
40 地会避开那些承诺在未来25年后支付名义美元的（未经指数化）证券。在19世纪的金本位制度下，一些铁路公司找得到50年和100年期债券的意愿购买者。今天，25年或更长期限的公司债已不常见。据本杰明·克莱因（Benjamin Klein，1975，p.480）计算，1900—1915年期间美国公司发行的新公司债的加权平均期限是29.2年；1956—1972年期间是20.9年。可以想像这一数据到1972年以后进一步缩小。

拥护金本位制度的主要功利论点的基础是，金本位制度比不兑现货币制度更可靠地保持货币的购买力的命题（据说黄金更“值得信赖”和“诚实”）。[7]

1. 一种更可靠的记账单位降低了长期名义合约的风险，正如我们刚刚对债券提到的。长期债券的低风险鼓励了较长期的投资。当储蓄者更愿意（不要求如此高的购买力风险贴水）买长期债券，具有长期投资项目的企业，像铁路公司，能够更廉价地卖出期限足够长的债券，该期限与融资的实际资产预期收益流的存续期吻合。这种期限吻合可以减少依靠短期债务容易出现的再融资风险，即当企业准备继续融资时，利率比以前高的风险。因此，高回报的长期投资项目不会简单地因为通货膨胀风险而遭搁置，这毫无疑问有助于经济增长，尽管效果大小难于估计。
2. 金本位制度自动决定货币量的机制或能减轻去盯住当前的或将来可能的货币供应量这种负担（现今美国货币体制中的“联储监测”成本），

与金本位制**如何**提供可信赖的名义锚有关：由市场力量来决定货币存量，而不受那些观点变化的影响，甚至可能受制于政治压力的中央银行官员来决定。在后面的章节里，我们讨论一些致力于预测相机抉择的货币当局的行为模型。现在，我们要知道的是，不兑现货币制度下，投资者可能感觉到他被迫花费时间，以获得该制度未来方向的最新信息。正如梅尔茨（Meltzer，1986，p. 124）所指出："赋予政府灵
41 活改变（货币）政策……是有代价的。那就是：对将来政策行为的预期会改变，并且关于未来政策行为的不确定性会增加。"[8]

3. 金本位制度的传统捍卫者强调保持"古老和可尊崇的平价"的重要性。只要可兑换能力和其他以黄金计值的合约能像文书所定那样执行，并且货币单位的黄金含量不降低，那么，金本位制度下的通货持有者就可以免于通常不可预期的、引致价格水平上涨的政府任意的货币扩张或贬值强加给他们的政府税收（"铸币税"或"通货膨胀税"）。[9]这种税收在恶性通货膨胀或货币大幅贬值时尤其严重。免除铸币税不仅降低了通货膨胀税带来的一般福利成本（例如为了维持货币的实际余额不要太高，就把货币更频繁地存入银行，这将耗费一定量的资源），而且解除了支用这些款项时的寻租行为。

历史上，政府有时候（或者在某些体制下，定期地）确实降低货币单位的黄金含量即 Q oz Au/ $的比率。这样的政策实现了什么呢？从长期看，从我们上面的价格等式看，该政策对 ppg 或它的倒数"R oz Au/一篮子商品"没有冲击。它不影响对黄金流量供给和需求起决定作用的实际因素，或不改变实际黄金存量（以盎司量度）。它也不会使上述任何一个黄金市场图形中的曲线发生位移（注意垂直轴是以 baskets/oz Au 来标示的，因而不是名义量）。该政策的长期效应仅仅是提高了 $1/Q$ 的同时，同比例地提高了价格水平 P。那么，为什么政府要不厌其烦地这样做呢？首先，假如政府债务以记账单位计值，而不是以黄金重量计值，那么这样做将使得政府的实际债务规模一次性减少。其次，当政府具有铸币垄断权，货币重铸时降低货币成色将产生铸币税。将现有铸币集中起来，降低其黄金含量，从每一块现存铸币中提取的黄金就构成政府的税收收入。

42 免除铸币税给铸币持有人带来利益，但同时却被认为是政府的损失。为此，历史上，货币的黄金含量不可更改的金本位制度被认为是对政府行为的

重要约束，尤其是战争行为，因为这些行为通常是通过大量铸币税收入筹集所需资金的。

金本位制度的资源成本

经济学家们对商品货币制度的主要批评就是有关的资源成本：制造纸币比制造黄金铸币要便宜得多。

实施金本位制度的资源成本（意即所占用资源的机会成本）包括存量和流量两部分。**存量**资源成本是**持有现存**货币黄金的成本。可以用镶牙、珠宝首饰和电子设备等非货币用途来计算相应的黄金铸币和金条的价值。**流量**资源成本是**获得额外**的黄金的成本（如果存在磨损，则还包括弥补磨损了的铸币的部分）。它的规模是各期为货币目的开采黄金，或为了从贸易净出口中获得货币黄金而使用的所有劳动、资本和土地的价值。[10] 为了避免重复计算，对相同盎司的黄金来说，存量的机会成本和流量的生产成本不应相加。

获取额外的黄金通常是为了满足货币需求的增长。从不兑现货币制转向金本位制的国家将发生一次性（存量）的资源成本，即满足铸币和银行储备需要的黄金的成本，另外，接下来的几年里，将产生（流量）资源成本，即因货币需求增加而额外增加的黄金的成本。只有当黄金像不兑现货币一样在非货币用途上没有价值，金本位制度的存量资源成本才是零。只有当货币黄金存量不能继续增长（所有的黄金矿和其他资源已经耗尽）或者没有流量黄金进入铸币厂（对货币黄金的需求没有增长，并且现存黄金铸币的磨损为零），流量资源成本才是零。

43 转向不兑现货币体制并不会**自动地**避免这些资源成本。首先，为了减少存量资源成本，一旦转向不兑现货币制度，持有黄金的银行和中央银行必须卖尽它们的黄金存量，将黄金用于替代性用途。无论由于什么原因，从传统金本位制度结束，甚至从布雷顿森林体系瓦解以来，世界并没有实际见到中央银行融化黄金存量的哪怕一小部分。（中央银行至少停止累积黄金，因而不再发生为满足货币需求增加的流量资源成本。）其次，如果大众对不兑现货币的可信赖性感到不确定，并且购买新金币和金条作为对通货膨胀的保值工具，则（准）货币性质的流量资源成本**仍然**会发生。

基于以上两个原因，在一个特定的国家或全世界，哪种体制的资源成本实际较低就成为一个经验实证的问题了。遗憾的是得不到足以回答这一问题的数据（即黄金开采和持有的盎司量）。私人持有的准货币黄金存量从1971年布雷顿森林体系瓦解以来很可能上升了。美国1933年至1975年持有黄金是不合法的，70年代以来，私人持有量上升了。然而，私人不报告（或者报告不可靠）他们持有黄金的数量（原因很明显），因此得不到精确的数据。但是，解决这一问题的另一种途径是观察黄金的实际价格数据。假设体制的转变仅仅改变了对黄金的货币存量需求（货币存量供给曲线和流量供给及需求曲线则不位移），不兑现货币制度是否使得资源成本降低的问题就可缩减为对黄金的货币存量需求是否下降。当且仅当黄金的购买力下降时，答案才是"是"。ppg较低意味着更多的现有存量和流量已可转化为非货币用途，并且开采活动减少。若ppg较高，则情况正好相反。

事实上，今天黄金的购买力或者黄金的实际价格比金本位制度时期要高。1998年1盎司黄金价值300美元等于1967年价格的60美元多，而1967年黄金的价格是35美元/盎司。1998年1盎司黄金值300美元相当于1929年的31美元多，而1929年黄金的价格是20.67美元/盎司。[11]这意味着向不兑现货币制度转化增加了而不是减少了对黄金的（准）货币存量需求，并且颇具讽刺意味的是，它竟然增加了货币体系的资源成本。

米尔顿·弗里德曼（Milton Friedman，1953，1960）通过理论推导，估计了金本位制度的流量资源成本，该估计广为人知，并且至今还不断被引用。
44 他认为获得新黄金的年成本占到国民收入的2.5%。如果该估计是准确的，那么金本位制度实际上是非常昂贵的。弗里德曼假设铸币磨损为零，并且只关注由实际黄金需求增长而引致的黄金的年开采量或进口量。（不变的货币黄金存量在增长的经济中不是均衡状态，在矿藏永不枯竭的世界中，随着货币需求增长，ppg将持续上升，这使得开采黄金的盈利增加。）

为了估计比率$\Delta G/Y$的大小，其中ΔG是以美元计量的货币黄金存量年变化量的价值，Y是年国民收入，在假设条件下，弗里德曼将它分解为下列几项可以得到经验估计值的比率的乘积：

$$\frac{\Delta G}{Y}=\left(\frac{\Delta G}{\Delta M}\right)\left(\frac{\Delta M}{M}\right)\left(\frac{M}{Y}\right)$$

其中，M是M2货币存量规模，ΔM是M2的年变化。从后向前考虑这些比率

是最简单的方式。为了得到（M/Y）的值，弗里德曼（1960）取当时最新的M2对国民生产净值（NNP）的比率，即M2/NNP＝0.625。更近的数据值与之非常相近，[12] 因此数据的使用不存在问题。为了计算第二个比率的值即货币存量的年增长率$\left(\frac{\Delta M}{M}\right)$，需要对黄金存量的变动状况作一假设。假设（如在前面的图2—2中所作的）所有的长期均衡点都在平坦的“长期供给曲线”上，从而使黄金的购买力在货币需求增长的同时保持不变。[13] 于是，货币黄金的存量必然发生调整，使货币供给量等于ppg不变时的需求量。换句话说，货币存量的增长率正好足以保持价格水平不变或零通货膨胀率。图2—4描述了这样一种经济。

45

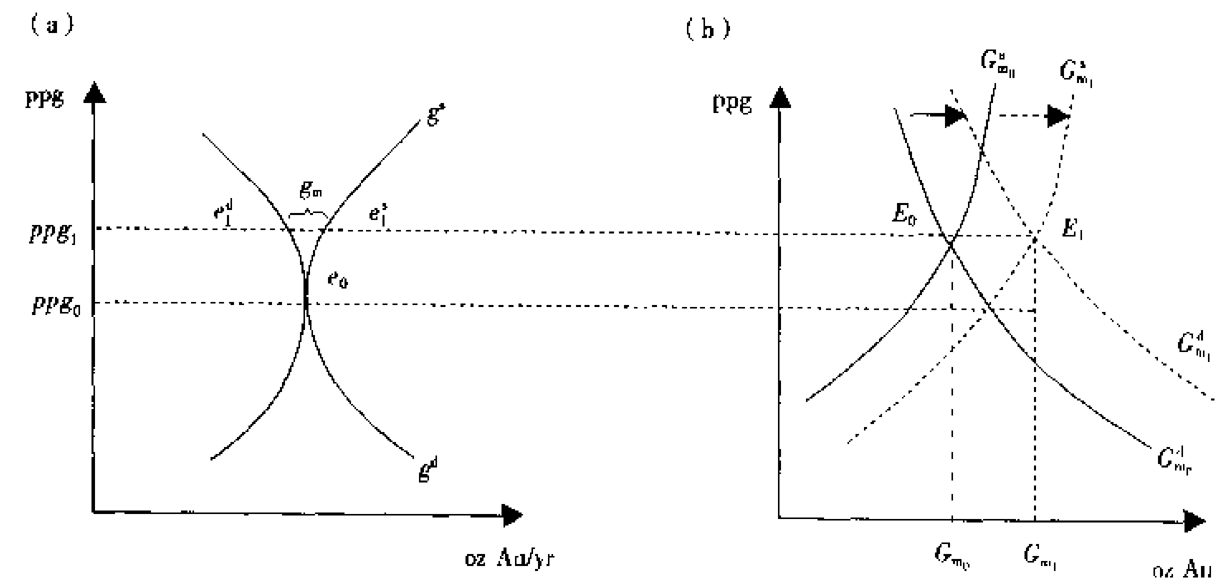


图2—4 黄金货币需求的稳定增长：如图（b）所示，黄金的货币存量需求每期稳定增长；ppg持续保持在ppg_1的水平，高于它静态均衡值ppg_0；在（a）中，高的ppg导致每期g_m的黄金流入铸币厂；在（b）中，新铸币的累积使每期的货币黄金存量曲线右移，直到在ppg_1时，与增加的存量需求保持平衡

利用下列动态变化方程式，可得到其中缊涵的货币增长率：

$$\frac{\Delta M}{M}+\frac{\Delta V}{V}=\frac{\Delta P}{P}+\frac{\Delta y}{y}$$

其中$\Delta V/V$是货币流通速度增长率，$\Delta P/P$是通货膨胀率，$\Delta y/y$是实际收入增长率。给定实际收入增长率和货币流通速度增长率的经验推导数据（两者之差是实际货币需求增长率），设定通货膨胀率为0，求解货币存量增长率。

在弗里德曼进行估计的时代，长期趋势的历史证据显示，$\Delta V/V$ 的年数据为 -1% 和 $\Delta y/y$ 的年数据为 3% 是恰当的。这样就意味着 $\Delta M/M$ 等于 4%。结论是：在金本位制度下，假设给定实际收入和货币流通速度的变化率，货币存量必须以 4% 的年率增长才能保持 ppg 不变。

最后，我们需要为 $\Delta G/\Delta M$ 即黄金增加占 M2 货币存量增加的比率求值。换句话说，需要开采价值多少美元的黄金来支持值 100 美元新增的 M2？弗里德曼奇怪地假设，黄金存量等于 M2 的 100%，则 $G/M=1$，并且 $\Delta G/\Delta M=$
46 1。也就是说，他假设银行持有 100% 的黄金储备，不仅对活期负债，而且适用于定期存款。他这样作的论据是他要估计"纯"黄金货币制度的资源成本，在"纯"黄金货币制度中，所有形式的货币（甚至所有定期存款）都真是黄金或黄金库存收据。

代入所有这些数据，得：

$$\frac{\Delta G}{Y}=\left(\frac{\Delta G}{\Delta M}\right)\left(\frac{\Delta M}{M}\right)\left(\frac{M}{Y}\right)$$
$$=(1)(0.04)(0.625)$$
$$=0.025$$

上式说明，每年新获得的黄金将等于 GNP 的 2.5%。换言之，既定均衡状态下，提炼或进口新黄金的成本等于提炼或进口的黄金的价值，那么，经济每年用于获得黄金的成本就是 GNP 的 2.5%。

无论估计出 100% 储备的金本位制度的资源成本的值是多少，[14] 弗里德曼的计算对一个没有法定储备要求，并具有先进银行体系的金本位制度的资源成本来说，是严重高估的。这一章的前面已提到，金本位制度通常规定货币是黄金计值的。但并非每个货币都是黄金或 100% 以金库中的黄金做准备。历史上，金本位制度下的大多数支付由部分储备的银行券以及活期存款实现，这些银行券和活期存款以金币计值并可以兑换为金铸币。对活期负债的储备比例从来不曾接近 100%，更不用说对包括定期存款在内的所有银行负债的 100% 储备了。

为了得到对金本位制度中资源成本的更合理的估计，我们需要对黄金对广义货币的比率即 G/M 求合理的数值。货币黄金存量等于银行储备加黄金铸币，两部分加在一起，从来也只占 M2 的一小部分，而不是 100%。还是用 M2 作为货币存量的测度，通过计算下式，可以估计这一比率：

$\frac{G}{M}=\frac{R+C_p}{M}=\left(\frac{R}{N+D}\right)\left(\frac{N+D}{M}\right)+\frac{C_p}{M}$（公式有误，根据原文内容改正。——译者注）

47 其中 R 是银行储备，C_p 是公众持有的黄金铸币，M 就是M2。$R/(N+D)$ 是银行持有的黄金储备占活期负债（银行发行的银行券和存款）的比率，$(N+D)/M$ 是银行券和存款（即M1减去铸币）占M2货币存量的比率，C_p/M 是铸币对M2的比率。在没有法定准备要求的复杂金本位制度下，像19世纪的苏格兰，银行储备的存量约相当于活期负债的2%。[15] 现今美国的硬币大约占通货的8%，通货大约占M1的51%，而M1大约占M2的32%。因此，纸币和活期存款大约占M2的30.7%，硬币大约占M2的1.3%。（注意：将所有硬币看作实体的黄金铸币将高估使用中的黄金量，因为金本位制度中的零钱，经常能使用可兑换的辅币代替。）将2%的储备比率乘以纸币和活期存款占M2的比率0.307（英文版中为0.288，有误。——译者注），并加上铸币比率：

$$\frac{G}{M}=0.02\ (0.307)\ +0.013=0.006\ 14+0.013=0.019\ 14$$

假设边际储备比率 $\Delta G/\Delta M$ 与平均储备比率 G/M 相同，则黄金对广义货币存量的边际比率就大约等于2%。将2%代入弗里德曼使用100%的地方，将使我们对金本位制度资源成本的估计缩小到弗里德曼的数据的1/50：

$$\begin{aligned}\frac{\Delta G}{Y}&=\left(\frac{\Delta G}{M}\right)\left(\frac{\Delta M}{M}\right)\left(\frac{M}{Y}\right)\\&=(0.02)\ (0.04)\ (0.625)\\&=0.000\ 5\end{aligned}$$

这样，考虑了部分储备之后，金本位制度的资源成本估计值下降到占国民收入的0.05%，或万分之五。

第二个比率可能也需要进行调整。要知道弗里德曼1960年的数据，$\Delta M/M=4\%$ 是在年实际收入以3%增长、货币流通速度增长－1%的假设前提下得到的。美国从1960年以来，年实际收入增长率是大致都在3%。但是1960—1980年期间，货币流通速度的年增长率大约为3%（因为通货膨胀率上升），而自1980年后，这一数据大约是0%（通货膨胀率下降）。以1%的货币流通
48 速度增长率代替弗里德曼的－1%，则使蕴涵的货币增长率降到2%，这使得资源成本减半，得出数据为0.000 25（或0.025%）。与这一水平比较，弗里德曼的估计高了100倍。

该估计值可以进一步向上调整或向下调整。如果我们考虑现有货币黄金存量的磨损和损耗，这一估计值将上升，因为磨损和损耗需要额外开采黄金来冲抵，但这一耗费在复杂的货币制度中微不足道。金条保存在清算所的金库中，很少由人们直接持有，因此不会损耗．流通中的黄金铸币会遭受磨损，但是正因为这个原因，辅币通常代替其流通。因为在我们上面的估计中，2/3的货币黄金存量由铸币组成，假设用部分储备的辅币代替实体黄金铸币，这又将使我们的估计值减小到原值的1/3，最后，金本位制度的资源成本的最大估计值小于国民收入的0.01%。

金本位制度的价值超过其资源成本吗？

假设已得到普遍认同的，金本位制度的资源成本的合理估计是占国民收入的0.01%～0.05%。理想化地假设不兑现货币制度可避免所有这些资源成本。相对于不兑现货币制度而言，金本位制度是否能提供足够的优势，从增加国民净收入的角度看，耗费这些资源成本是值得的吗？现实的金银本位与现实的不兑现货币制度相比，第一个优势是较低的通货膨胀。罗尔尼克和韦伯（1994）发现商品货币制度比不兑现货币制度下的平均年通货膨胀率要低7个百分点（恶性通货膨胀时期排除在外，分别是－0.5%和6.5%）．这相当于公众持有货币少受7%的课税损失。以国民收入的一定比例来度量，该优势有多大呢？估计通货膨胀的福利成本的标准方法是以通货膨胀率为轴，画出货币需求曲线，然后测算给定通货膨胀率时，曲线下的损失三角形的面积（消费剩余损失超过政府从货币扩张中获得的收入的部分）。在10%的通货膨胀率水平下，利用这种方法获得的两个普遍被引用的估计值分别是国民收入的0.3%和0.45%（Cooley and Hansen，1989，p.744）。如果将7%的通
49 货膨胀率差（从－0.5%到6.5%）的福利成本保守地设定为上面两个估计值中较低值的1/2（损失三角形的面积随边高的平方而变化，$0.7^2 \approx 0.5$），即0.15%，这仍是我们对金本位制度资源成本估计值上限的三倍。如果用来比较的不兑现货币制度具有6.5%的通货膨胀率，则金本位制度的资源成本值得承担。

以另一种方式来阐述相同观点，当不兑现货币制度的自身负担超过国民

收入的 0.05% 时，它就不值得拥有，这意味着（沿用上面使用过的改进方法）当不兑现货币制度产生大约 4% 或更大的通货膨胀率时，它就不值得拥有。如果一个国家能够将不兑现货币制度管理得使其通货膨胀率低于 4%，则没有金本位制度也行；但是高通货膨胀率的国家最好采用金本位制度会好一些。

作为衡量我们讨论的成本和收益的一种替代方法，罗伯特·卢卡斯（Robert Lucas，1987）曾试图对战后经济中实际消费的不稳定性产生的风险贴上价格标签。假设代表性消费者具有某种合理程度的风险规避性，卢卡斯保守估计承担该风险将耗费收入的 0.1%。这一数据是我们对金本位制度的资源成本估计值的 2 到 10 倍。如果货币不稳定性是收入不稳定性的重要来源，金本位制度只需要通过部分地减少货币不稳定性，就可以弥补其资源成本。

但是金本位制度真的可以减少货币或消费的不稳定性吗？“反周期的”或“积极的”货币政策在金本位制度自动地、而不是由中央银行相机抉择地规定货币量的情况下根本行不通。这是好话还是坏话，则取决于积极的货币政策是实在地降低了不稳定性，还是反过来（无意中）增大了不稳定性。积极的政策是否有效的主题是大家熟悉的近似于凯恩斯主义和货币主义在宏观经济学上的争论题目。我们将在后面的章节里讲述这一争论，这里只简单说一下，金本位制更吸引那些人，比如货币主义者，他们发现中央银行的行为实际上会不利于稳定。

与战后时代的不稳定性对比，对传统金本位制度下实际收入的不稳定性进行度量经常会得到这样的结论，实际收入在金本位制度下较不稳定。这样的度量作为现代金本位制下的一种指标不太可信，这有两个原因：第一个原因与数据有关：第一次世界大战前的实际和名义国民收入的统计没有基于像战后那样广泛的行业，使得跨体制的比较成为问题（Romer，1986）；第二，金本位制度下的美国和其他国家的银行体系的监管方式本身几乎必然地加重
50 了货币不稳定性。必须把监管的影响与金本位制度本身引起的任何不稳定性二者分开。

习　题

1. 在金本位制度下，如果银行受到法律约束，要求持有对活期负债的

100%黄金储备，这将对黄金的购买力、黄金货币存量和黄金的年生产量带来什么影响？与储备比率不受法律约束的情形相比，这将对货币制度的资源成本产生什么影响？

2. 对个人而言，金本位制度和不兑现货币制度下，持有通货的机会成本哪一个大？

3. 19世纪发现大量金矿，稳定还是动摇了黄金的购买力？

4. 金本位制度下，技术进步带来价格水平的上升还是下降？

5. “清算体系和信用媒介（部分储备支持的银行发行货币）的发展速度（过去）至少与货币经济的扩展带来的（金属）货币需求的潜在增长保持了步调一致，结果完全避免了货币的交换价值的巨幅上涨，不然的话，因为货币应用的扩展，货币交换价值的上涨将不可避免……如果不是这样，货币金属的……交换价值上涨将为金属开采增大动力。”（Ludwig von Mises, 1980, p. 333）

（a）应用流量和存量供求图形去说明，在其他条件不变的假设下，金属货币需求增加所造成的冲击。你的图形如何表现“货币金属交换价值上涨”（如同黄金的购买力）和“金属开采的动力增加”？

（b）假设米塞斯的第一个句子是符合过去情况的。解释货币需求增加［如（a）中所示］及清算体系和部分储备的银行业发展所带来的**联合**冲击。

6. 假设在一个封闭的金本位制度经济中

（a）所有潜在的黄金开采点均已被发现，

（b）提取黄金的边际成本随着现存开采点的枯竭而上升，

（c）货币的实际需求相当于年实际收入的不变份额。

51 当实际收入增长，这些条件对价格水平的长期路径有什么影响？（假设货币黄金的磨损为0。）

7. 应用黄金的流量和存量供求图形，图示在如下各种情形下，ppg、货币黄金存量和流量的短期和长期反应。假设流量和存量市场开始和结束于静态均衡。

（a）一种能够较经济地从海水中提取黄金的工艺偶然地被发现。

（b）在加勒比海的海底发现了沉船中的大量黄金。

（c）银行发展了一种存货管理技术，可以降低它们对黄金储备的需求。

（d）名为“高保真音响爱好者”的金质DVD成为流行时尚，该DVD使

用将黄金和塑料粘连的磁片，这种应用状态下的黄金在任何恰当的价格下都不可回火。

（e）金手指诺克斯堡存金消失。

（f）真金首饰突然变得时髦。

8. 约瑟夫·T·塞勒诺（Joseph T. Salerno，1987）写道："在真正的金本位制度下，实际产出的增长将自然要求额外增加货币供给。"请解释如何得到这一结论。也就是说，一个经济中非货币商品和服务组成的实际产出（实际GDP）增长为什么和如何引致货币黄金存量的增长？

9. "金本位制度的支持者不断引用其低通货膨胀的记录。金本位期间货币价值稳定的属性本质上是与黄金联系在一起的。然而，金本位制度得以运行最终归功于约束条件，即将黄金的美元价格固定下来，而不是定期重新估值。简略地说，是承诺而不是商品，使得纸币保有其价值——那时和现在都如此。（币值稳定的货币）实际上是诚实，而不是黄金本身。"（Haslag，1996）

（a）解释金本位制度下，定期调整"黄金的美元价格"（界定的美元含金量）如何会改变通货膨胀率。也就是，请说出美元的含金量在决定美元价格水平中的作用，以及改变前者如何影响后者。

（b）假设美元的含金量"诚实地"被保持不变。它足以使得美元"保持其价值"——隐含着美元购买力不变吗？如果是这样，说明理由。如果稳定美元购买力还需要其他条件，指出是什么，并解释其原因。

10. 根据弗里德曼计算商品本位制度的资源成本的一般方法，列出不兑
52 现货币制度的资源成本的可比性计算过程和结果。理想的不兑现货币制度的资源成本和我们今天见到的现实制度的资源成本间有重大的差异吗？

【注释】

[1] 它也不必是由当局认可的"官定"，而可能只是平常使用或约定俗成而来的。

[2] 结果不依赖于特定的定义，即如果能保持记账单位（"美元"）所对应的金属重量不变，则记账单位（"美元"）所对应的金属重量具体是多少并不影响结果。但是重量的变化会带来重要的收入转移效应。美元重量的单方面降低（美元贬值），同时以法律规则规定旧的债务以不变的美元额偿还，这将产生从债权人到债务人的财富重新分配。

[3] 若将黄金货币存量需求曲线画作矩状的双曲线时，比例性就显示出来了。这样表示

的需求曲线是一种补偿性的需求曲线，或珀·帕廷金（per Patinkin，1965，pp. 48～50）称作的“市场均衡曲线”，这里隐含着面临较高价格的个人获得等比例追加的名义货币。尽管如此，本章的所有结论都不依赖于此比例性。

[4] 有关资源衰竭效应冲击的数字模拟，参见 Bordo and Ellson（1985）。

[5] 这样一来，如同一般情形，长期供给曲线比短期供给曲线更具弹性。从短期到长期的转变过程中，如果供给曲线向右平行位移（而不是围绕原来的均衡点旋转），那么长期均衡的 ppg 将减小。如果一旦一座矿山开矿后，运营矿山的固定成本完全是沉没成本，结果在低 ppg 时，现存的矿山生产量减少，但是都不关闭（能弥补边际成本而不能弥补平均成本），上面的结果就会出现。

[6] 罗科夫（Rockoff，1984，p. 621，table 14—1）指出，1849—1859 年期间世界上货币黄金存量以年平均 6. 39% 的速度增长。1839—1929 年期间的增长率超过 3. 79%。

[7] 评论者时常论及金本位制度的“奥秘”。大概这意味着这些评论者没有被金本位制度比不兑现货币制度更可信赖的历史（或者本书中的数据）说服，并且不理解为什么其他人被说服了。

[8] 罗科夫（1984，p. 62，table 14—1）的数据显示，1949—1979 年期间美国基础货币的年变化百分率的标准差（围绕 10 年的年变化百分率的平均值）比 1839—1929 年期间的世界货币黄金存量的这一数据要大。梅尔茨（1986）的风险和不确定性估计（应用多状态卡尔曼层叠估计技术）大多数情况下得出相反的结论，但是他的估计是基于一个更短的金本位制度样本区间。

[9] 第 7 章提供了关于铸币税的详细论述。持有通货免于意外的赋税大概是那些称黄金为“诚实的货币”的人的意思中的重要部分。

[10] 因为在竞争性市场中，要素服务的必要报酬至少包括其他要素意愿为它支付的，即它对生产所作出贡献的估计价值，任何投入的机会成本的标准衡量办法是它现在得到的支付（工资或租金）。黄金开采产业有特定的一些因素需要考虑——例如，特定的机器设备或熟练黄金矿工的技能——并且这些要素在其他产业不会如此有价值，但是货币目的的黄金开采结束并不意味着该产业整体的结束。

[11] 将 1967 = 100 作为基准年，则 1928 年和 1929 年的 CPI 是 51. 3；而 1998 年 11 月的 CPI 是 492。

[12] 换句话说，尽管在中间过程中有所偏移，M2 占 NNP 的比率最终回到相同的区域。

[13] 我将“长期供给曲线”标上引号是因为一般长期供给曲线被描述为价格和流量供给的长期关系，而不是由流量累积而成的长期存量。（存量供给曲线一般以从竞争性用途中分配得到固定总存量为假设。）长期 ppg 值不变的充分条件是长期流量供给曲线是平的。如果由于不发生位移，或者因为两者总是平行移动，流量供给和需求曲线在相同的 ppg 状态下连续交叉，则在不具备平直的流量供给曲线条件下，也

可以得到相同的结果。

[14] 颇令人费解的是，尽管包含在M2中的定期存款明显不是交换媒介，弗里德曼却使用M2而不是M1作为货币存量的测度。甚至100%储备的金本位制度的倡议者（例如Rothbard，1995）也不支持对活期负债适用100%的储备比例要求。（对100%储备的批评见Selgin and White（1996。）

[15] 一些苏格兰银行甚至只持有不到0.5%的储备比例。

第3章　自由银行的货币发行

53　第2章探讨了金本位制度如何决定货币黄金的数量和货币单位的购买力。在一个所有货币由实体黄金铸币构成的世界中，这样的货币黄金供给和需求理论通常足够用以解释货币量。然而，在复杂和自由演化的货币制度中（如同第1章所描述过的），可以预期公众在大多数支付中将使用可兑换的通货和可转账存款形式的银行发行的货币，而不是实体铸币。因此，这一章探讨在自由竞争的环境下，银行发行的货币的价值和数量如何决定。特别地，如果银行不受法定的货币发行数量上限的限制或储备比例下限的限制，是否存在某种经济力量，如果存在的话，是什么经济力量迫使银行限制其银行券发行，并保持正的储备？

历史上，这一问题与“自由银行制”和“中央银行制”之争相伴产生。[1]这里的“自由银行制”指的是一种制度，在这一制度中，私人银行可以在没有重大法律限制的情况下，竞争性发行纸质通货券（和可转让存款，但争论集中在前者的发行上），而不是由国家主办的机构（中央银行）来垄断通货发行。今天，同一问题再次出现，商业银行和其他企业蓄势待发，准备以提供“现金卡”、“借记卡”或“智能卡”的方式，重新进入货币发行市场。与银行券一样，这些卡上的余额（在一些技术支持下）是无记名可转让
54 的，是对发卡银行的见票即付要求权，并且能够在不需银行参与的情况下，实现直接流通。当然，这种要求权不再通过纸上的墨印体现，而是通过信用卡尺寸大小的塑料片内的可读写微芯片上的数字信息来体现。在这一章里，我们探索竞争性的货币发行体制——使用纸或芯片媒介——如何运转。我们将使用术语“通货”来指代传统的银行券和流通中的智能卡余额。

在上述有关货币制度演化背景下，过去的争论都假设银行发行的通货可以兑换为实体黄金或白银铸币（“硬币”）。在这里，一般来讲，将清偿媒介称作“储备”更为方便。如今，我们可以清晰地看到，贵金属本位币对于竞争性通货发行并不是逻辑必需，或者说，即使没有中央银行，这样的本位币也非必需。银行可以竞争性地发行通货，这件事本身并不选定任何特定的货币本位制。竞争性通货发行在不兑现货币本位制度下也行得通，其中不兑现货币（存储于银行金库，或在开放的中央银行的资产负债表上）担当记账单位和清偿媒介。[2]下面我们简单讨论在银行竞争性发行通货的体制下货币购买力的决定。关于不兑现货币的更详细讨论留待第5章进行。

适用于自由银行竞争性发行货币的其他一些可能的体制还包括，间接兑换和以多种商品为基准的记账单位的制度，以及私人竞争性发行的法偿（不兑现）货币制度，参见塞尔金和怀特（Selgin and White，1994a）。本书的最后两章将讨论这些可能的选择。

基于历史证据，我们假设自由准入的银行体系将支持大多数发行银行间的积极竞争。在银行发行货币的市场上，没有明显的自然垄断。与完全竞争的极限情形保持一致，我们将各家银行看作存贷款市场上的价格接受者。由于第1章提出过的理由，我们假设所有的银行通货和存款转让都以平价被接受。

货币的购买力

如果我们假设银行发行的货币可以兑换为实体黄金铸币，那么黄金是基础货币，它既成为记账媒介，又担当赎回的工具，并且货币的购买力就是黄
55 金的购买力（ppg）。第 2 章的分析已经显示，黄金的供给和需求决定了 ppg。如果银行发行的货币没能完全代替黄金，那么对黄金的货币存量需求是银行储备需求和公众对实体铸币需求的总和。在没有法定储备要求的情况下，银行储备的需求由我们下面将要讲述的每家银行的储备持有量最优化问题来决定。

第 2 章分析了将全世界看作一个整体的封闭经济时，黄金购买力如何得以确定。在这里，我们将银行体系看作国际金本位中的一个很小的子集，以致它占全球黄金需求的比例可以忽略。于是，银行体系面临一条平坦的长期黄金存量供给曲线，并且 ppg 由世界市场决定，那么，对这一体系而言，长期来看，ppg 是外生决定的。当面临当地货币供给或需求冲击时，黄金的存量供给和需求，G_m^s 和 G_m^d，会回到长期均衡状态。这种均衡不是由与开采业有关的铸币增减所引致的，因为这要几十年才能起作用；上述均衡是由于快得多的黄金国际流动所致。

大卫·休谟（David Hume，1970）对均衡过程的经典处理——“价格—贵金属—流动机制”——假设黄金国际流动不是瞬间完成的，因而短期供给曲线仍然是向上倾斜的。如果流动一蹴而就，则短期曲线就向长期曲线靠拢。无论黄金的跨境流动是否瞬间完成，银行体系的货币黄金存量都是内生的。在长期均衡状态时，世界各地的 ppg 都一样，而且因为存在 $G_i = G_i^d$ 和 $G_w = G_w^d$，所以面对 ppg 的长期均衡值，第 i 国银行体系的货币黄金存量占世界黄金总存量的份额（G_i/G_w），等于该国占世界黄金需求的份额：

$$\frac{G_i}{G_w} = \frac{G_i^d}{G_w^d}$$

与上述情况不同，如果一个经济体是封闭的，即使全球性银行体系以黄金为储备，或者，这个国家实行固定不变的不兑现货币本位制度，其货币的购买力（ppm）也不能被看作外生决定的，而是由储备货币的供给和银行的

储备需求两方面相互影响所决定。ppm 将对银行的储备需求的变化作出反应。在其他条件不变的情况下，银行储备的节约利用（归因于清算方面的技术进步）将降低 ppm。在不兑现货币体系和任何正值的 ppm 条件下，储备的完全节约会使对不兑现基础货币的需求消失。但是，因为非货币需求的存在，ppg 总能保持正值，所以金本位制度不会出现这种问题。下面，我们既考察开放经济的情形，也考察封闭经济的情形。

银行的最优化问题和银行发行货币的均衡量

56　为了抓住一家通货发行银行面临的主要权衡决策问题，我们考察简化的资产负债表，见表 3—1。

表 3—1　　简化的资产负债表

资　产	负债 + 所有者权益
R 储备 L 贷款和证券	N 流通中的银行券或银行卡余额 D 存款 K 股权资本

资产负债表上的这些项目对银行而言，是可选项，银行针对表的两边，寻找最优的规模和组合。为了简化起见，我们假设 K 事先给定。[3] K 固定的情况下，表两边的相等关系就成为约束条件：

$$R + L = N + D + K$$

寻求最大化的目标函数是利润函数，如下式所示：

$$\pi = i_L L - i_D D - C - Q$$

其中

π = 预期利润；

i_L = 贷款和证券的利息收益率；

i_D = 存款利率；

C = 经营成本；

Q = 流动性成本（参见下面的解释）。

我们假设 i_L 和 i_D 不是选择变量，而是事先给定的（银行是贷款和存款市场上

的价格接受者）。经营成本是平衡表中每一项的连续性正函数：

$$C=f\ (R,\ L,\ N,\ D);\ C_R>0,\ C_L>0,\ C_N>0,\ C_D>0$$

57 其中，C_R 是增持储备的边际成本，如此类推。

银行持有足够储备的动机是通过降低流动性成本 Q 可以提升利润，而流动性成本是指银行遇到储备耗尽的情况时预期要承担的成本。Q 值的计算过程是，将发生一定量负储备的成本与发生该负储备的概率相乘，并将各项乘积结果相加。[4] 从图形上看（如图 3—1），流动性缺口（负储备）的概率中用概率密度曲线下的阴影区域表示。负储备的成本可以是一种法定的罚金，即不得不弥补该缺口的清算所设定的处罚，或者银行不得不紧急出售资产以弥补头寸不足所产生的成本。银行对其储备水平 R、通货 N 和存款流通量 D 的选择，取决于 N、D 和 R 的选择如何影响 Q。很自然地，我们可以设定 $Q_N>0$，同理 $Q_D>0$。更大的通货或者存款流通量会增加对银行的清偿要求权，自然地，还将增加不利清算，使其大到耗尽储备的概率。持有更多储备则显然会降低储备耗尽的概率，即 $Q_R<0$。

静态的利润最大化包含着六个相等边际值的条件[5]：

58 $$i_L-C_L=-C_R-Q_R \qquad (3—1)$$

等式的左边是贷款或持有证券的边际净收益率（利息收益减去贷款的边际经营成本）。等式的右边是持有储备的边际净收益率（流动性成本的降低减去持有储备的边际经营成本）。关心利润最大化的银行必然不关心持有额外的贷款或证券和持有同等市场价值的额外储备之间的差异，因为它们相互之间可以等价交易。

$$i_L-C_L=C_N+Q_N \qquad (3\ \ 2)$$

贷款的边际净收益等于保持通货流通的边际成本，后者是通货流通的边际经营成本和边际流动性成本之和。银行用通货去贷款或购买证券的经济极限，是由为了保持流通中有更多通货而增加的边际成本所决定的。

59 $$i_L-C_L=i_D+C_D+Q_D \qquad (3—3)$$

贷款的边际净收益等于保有存款和支付存款的边际成本总额，后者包括利息支付、边际经营成本和边际流动性成本。银行通过存款业务以获得资金的边际成本是增长的，这就限定了由此获得的资金能有利可图地贷出的金额。

$$-C_R-Q_R=C_N+Q_N \qquad (3—4)$$

$$-C_R-Q_R=i_D+C_D+Q_D \qquad (3—5)$$

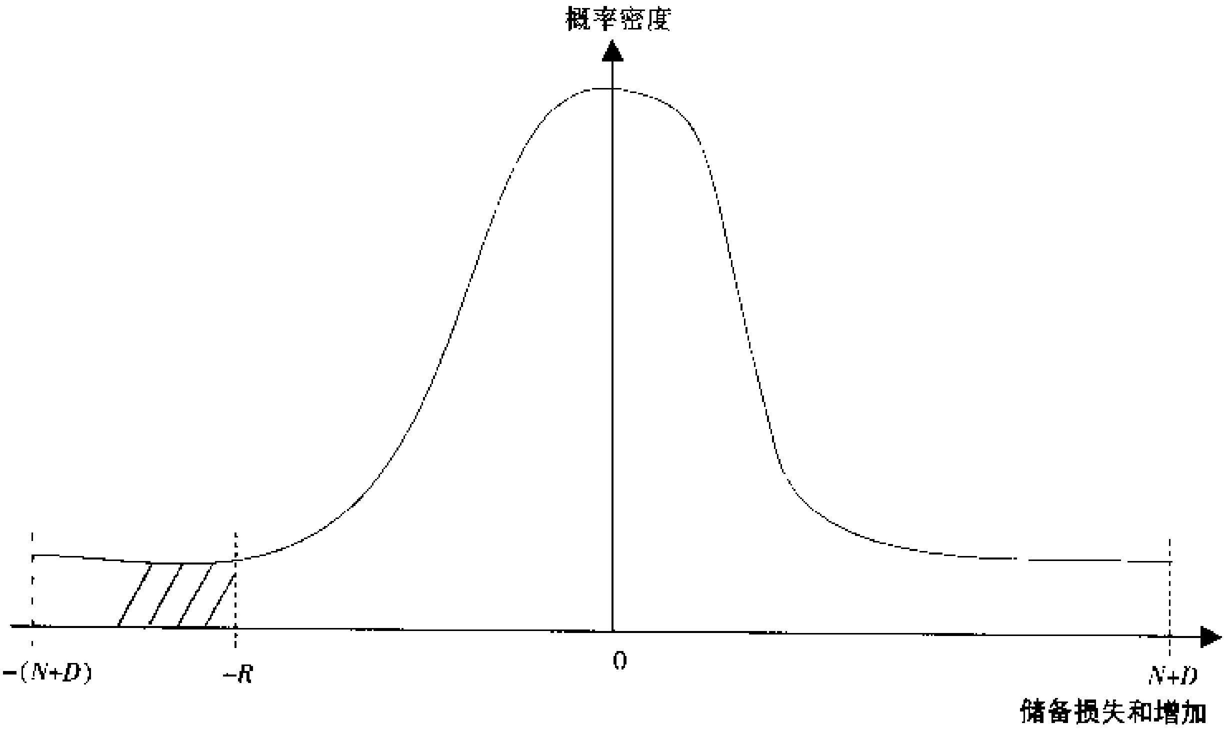


图3—1 流动性缺失的概率：储备损失超过初始储备的概率为 $-R$ 以左的阴影部分（曲线下方的面积等于1）

由等式（3—1）和（3—2）得出的等式（3—4）表示，银行持有储备的边际净收益等于保持通货流通的总边际成本。上述边际成本是上升的，这就限制了银行通过发行通货从而有利地增加储备持有的规模。因为银行必须使其通货保持流通，所以它并不能无限度地靠印刷通货来购买储备。保持通货流通的成本将在下面详细讨论。由等式（3—1）和（3—3）得出的等式（3—5）同样表示，持有储备的边际净收益等于保有存款的总边际成本。扩张存款的递增边际成本限制了通过吸引额外的存款获得储备的收益率。

$$C_N + Q_N = i_D + C_D + Q_D \tag{3—6}$$

最终，银行为了扩充资产而扩大其通货流通的边际成本，等于扩充银行存款基础的边际成本。在边际上，利润最大化均衡状态时，这两种来源的资金具有相等的成本；否则，较多地依赖一种来源的资金，而较少地依赖另一种来源的资金，对银行来说是划算的。

从上述等边际值的条件出发，我们发现对一家货币发行银行而言，理想的通货流通量由不断增长的通货流通边际成本所限定。虽然印刷银行券或者将数字信息装载入智能卡并将它们投入流通的成本很低廉，但银行通过发行通货来扩大其有利的资产组合要有一个必要条件，那就是这种通货能留在流

通中。为了在竞争性的环境中保持一定量的可赎回通货的流通，发行银行必须有这样一个客户群体，他们会持有那种通货，而不去执行将通货赎回为储备或换为另一家银行的通货与存款的选择权。既知培育这样一个客户群的边际成本是递增的，虽无法定限制的通货发行人，也不能无限制地发行货币或者赚取无限的利润。

60 对一家银行来说，培育更大的客户群的成本包括：

1. 为使更多的零散客户接受这一通货品牌要增加的支出；
2. 为了使兑换更容易，开办更多的分支办事机构，雇用更多的出纳，延长开业时间；
3. 通过广告促进更多的公众认识，并信任该品牌；
4. 通过防伪措施降低公众持有该品牌通货的风险；
5. 将通货载体（银行券或智能卡）制作得更具吸引力。

这些形式的非价格竞争手段类似于在竞争支票账户的客户时使用过的手段。历史证据显示，通货的竞争仅仅发生在非价格竞争领域，原因是没有有效的手段来对纸币支付利息。第6章将讨论银行仅仅集中于非价格领域的竞争是否符合效率的要求，或者是否只是资源的浪费。第14章将讨论“法律约束理论”，该理论认为自由放任状态下，应能使所有的通货都付息。

纠正单个银行的过量发行

对任一家银行，存在满足上述相等边际值条件的通货流通的均衡规模（这也适用于存款规模，但是为了方便起见，我们集中讨论通货）。假设银行在非价格竞争上进行最优支出（我们将之归类为经营成本），该规模也是公众意愿持有的 i 银行发行的通货的数量。我们指定这一数值为 N_p^{i*}，下标 p 代表将通货当作资产持有的公众，上标 i 指将通货作为负债的发行银行，而 * 表示这是一个理想值。如果该银行的实际通货流通量超过了理想水平，即 $N_p^i > N_p^{i*}$，将发生什么呢？19 世纪的作者们以不同的方式试图来回答这一问题，他们提出，过量的通货将以类似“退潮”的方式返回给过度发行银行。[6]（相比于发行不足，他们更注意了过量发行，可能因为不愿发行不足的
61 动机更明显。）下面，我们试图来解释当公众向其理想的资产组合调整时，N_p^i

如何收敛到 N_p^{i*}。

假设过量发行是以贷款的方式产生的。借款者支出这些通货。支出的接受者现在便拥有超过其理想水平的、对 i 银行通货的收支余额。$N_q^i > N_q^{i*}$ 的单个接受者 q，能够以三种方式中的任意一种作出反应。到发行人的柜台直接兑换储备是最不具可能性的方式，尤其是在公众极少或不持有储备货币的成熟体系中，但是这种方式将明显地直接降低 N^i，并且将自动地降低银行的储备 R_i。**将过量的通货存入另一家银行**（q 在这一家银行保有活期存款账户）可能更普通一些。它使得通货交换机制起作用，接受银行在清算所将存起来的通货向过量发行人提交，行使兑换权。后者清算余额时将损失 R_i，与直接兑换结果一致。流通中的通货量 N^i 减少的规模等于返回给 i 银行的过量通货量，除非该银行立即重新发行这笔通货。然而，储备损失对 i 银行是一个信号，重新发行将导致进一步的储备流失，所以它将接受其流通量下降的事实。过量通货若是存到 i 银行自身，则不产生逆向清算，但是 i 银行在存款市场的份额越小，这就越不可能发生。尽管如此，与货币扩张之前相比较，这的确意味着更高的负债利息成本和更高的流动性成本。于是，以利润最大化为目标的发行银行将发现扩张是无利可图的。[7]第三种方式是，把过量通货**支出去**，将之转移给另一个人，但他同样具有这三种选择。他有可能直接赎回或将这笔通货存起来，再次导致（具有稍长些的时滞）i 银行的储备损失和 N^i 的收缩。

储备损失的结果是，i 银行发现自己的储备低于其意愿持有的量（$R_i < R_i^*$）。现在，持有储备的边际净收益超过贷款或持有证券的边际净收益，这促使银行卖掉证券（或者不再对贷款展期），以增加储备。于是，储备从银行体系的其余部分返回到 i 银行。

纠正整个银行体系的过量发行

如果过量通货中有一些被一再支用，是否可能有全系统的或宏观经济的
62 效应？在价格—贵金属—流动模型中，答案是“肯定的”。该效应的大小大致随过量发行的规模和纠正之前经历的时间长度变化而变化。

过量发行转化为系统范围的储备损失（习惯性地被称为“外部消耗”）有两种途径。**直接**影响是过量通货存量激发的一些额外支出应用于进口。进

口将由出口贵金属进行支付（结算贸易赤字），这笔支出归根结底来自银行储备。**间接**影响则通过国内价格水平而起作用。如果国内的和世界一般的ppm发生暂时的偏离，并且如果所有的通货都继续以平价进行贸易，于是在国内商品上的额外支出提升了价格，并一般地降低了货币的国内购买力，而不是仅仅降低过量发行的那个品牌的通货的价值。国内商品较高的价格将抑制出口，刺激进口。国际收支赤字产生的收支余额将再次以银行库房中的出口储备货币来进行交割。储备流出由过量货币供给和价格水平偏离驱动，但同时也纠正了过量货币供给和价格水平的偏离，使得国内价格水平与国际价格水平趋向相等。直接效应只对过量发行银行造成影响，因为只有它的通货过量供给。通过价格水平起作用的间接效应从所有的银行提取储备，而不仅仅是过量发行银行，因此增加了无辜银行蒙受储备损失的可能性。然而，当国内支出的过量货币被它们的客户接受并存储起来时，无辜银行同时也得到了正向清算。

在过量发行银行是小型银行的情况下，价格水平的影响、从而间接促发的进口支出，相对于银行间存款导致的逆向清算和直接促发的进口支出而言，影响较小，因而过量发行的效应将不会很多地传给其他银行。[8]过量发行占国内货币总额的比例越大，外部消耗这样的调整就越大，逆向清算的调整就较小。过量发行的规模是 i 银行过量发行的百分比乘以 i 银行占总流通量的原始份额的乘积。例如，如果一家银行占总流通量的10%，它过量发行20%，则总的过量发行仅占总货币流通量的2%。多家发行通货使任何一家在流通中所占份额降低，因而限制了大规模过量发行的危险。假定银行是独立行动的
63 （不一起扩张），随机的货币供应偏差在总量上将相互抵消。另一方面，当单个的发行人占有100%的流通份额时，随机的大量过量发行的可能性就最大。

通货垄断者的过量发行，或者假设多家发行人一致行动犯下的错误，将不能通过通常形式的国内的逆向清算获得纠正。在一个开放经济中，也就是说，一致行动的多家银行也只是全世界银行的一个部分，通货垄断者的过度发行将通过外部消耗来纠正。[9]

但是，如果越出了开放经济的假设，世界上**所有**的银行都过量发行，情况又将怎样呢？在这种极端情况下，理论意义多于实际意义，既不是银行间的逆向清算，也不是外部消耗限制了扩张。也就是说，对任何一家银行或者一组银行来说，不存在储备向另一组银行流失的系统性趋向。然而，随机的

储备损失乃是每家银行都需要考虑到的情况。各家银行仍然继续有一个确定的储备需求，这与随机性的逆向清算导致的储备消耗危险有关。乔治·塞尔金（George Selgin，1988）曾指出，为对抗储备耗尽，银行保持一定的安全储备量的意愿为其货币扩张设定了一个确定的界限。一次行动一致的扩张将使每一家银行增加对其负债的支付量，增加每一家银行的危险（我们设定银行在非价格竞争上的实际支出不变，因而公众相对于其支出而持有银行负债的需求不变）。各家银行清算净额的平均值［上面注4提到的，ϕ（X | N，D）分布的平均值］保持为0。但是总清算额的增加使储备损失的概率分布扩大了，并且由此加大了超出任一给定储备水平的左尾部区域的面积，所以储备耗尽的风险依然增加了。（见图3—2。）各家银行都会感到其储备耗尽的风险太大了。因为封闭系统中可得的储备总量是有限的，为了重新建立丧失流动性的风险的理想水平，减轻对储备过量需求的压力，要求银行压缩其负债（N和/或D）。给定各家银行为扩大对其负债的平均需求所面临的边际成本函数、整个封闭系统的储备量、产生逆向清算的随机过程，以及各家银行为对抗储备耗尽的安全储备量水平，那么，该系统的负债就有一个惟一均衡量。
64 从这一均衡状态出发，如果上述任何基本条件没有变化，那么行动一致的与保持均衡是不一致的，而在该均衡状态下，所有银行正处于最优化状态。[10]

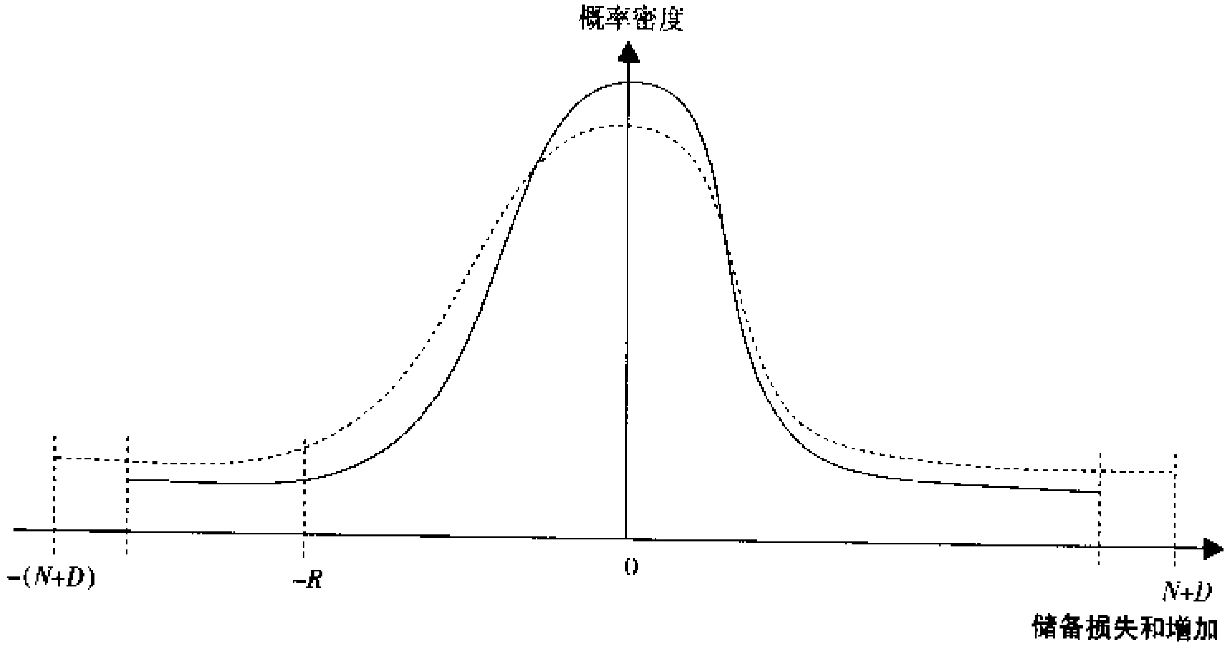


图3—2 所有银行的集体行动扩大了储备损失的概率分布，并且在给定初始储备水平的情况下，增加了代表性银行丧失流动性的概率

对需求变动的反应

因为银行已经增加了负债的供给，所以不必过量发行。需求的降低也将
65 带来完全相同的结果。以需求降低作为开端，上面讨论过的过程将以同样的方式运行起来，以纠正流通领域中过量的负债。

现在考虑相反的情形，i 银行发行的通货的需求增加（为了简便起见，我们仍只论及通货，但是该分析还是同样适用于存款）。对 i 银行通货的需求增加，供给却没有相匹配的增加，便会产生与过量扩张相反的局面。实际的流通量小于想要的流通量：

$$N_p^i < N_p^{i*}$$

为了解银行在利润动机驱使下补上发行不足的通货量，可以简单（但不现实）地想像：客户来到银行，正好要借他们希望持有的额外通货数量，并且可信地承诺持久地保持较高的通货余额。[11]假设这笔贷款使 i 银行的资产负债平衡表两边分别增加 N 和 L，于是银行的边际收益（$i_L - C_L$）超过其边际成本（$C_N + Q_N$）。假设对 i 通货的需求增加，而 i 银行没有支出额外的销售成本，所以该银行的边际经营成本（C_N）没有增加，并且因为该通货不被支出，所以尽管总量增加了，边际流动性成本（Q_N）也同样没有比先前增加。

较现实的情形是，对 i 通货的需求增加的银行客户手持更多的 i 通货而不支出它。于是进入清算系统的 i 通货减少，i 银行有正向清算。结果为，i 银行发现它的储备超过其意愿水平，（$R_i > R_i^*$），受到利润动机驱使，该银行将扩大其贷款和增加证券持有量，以增加其利息收入，并削减其非意愿的储备量。在新的均衡状态，i 通货的流通量增加，收益性资产组合扩大，而储备 R_i 回到（或接近）它旧有的水平。在这种情形中，单个银行的货币供给是有**需求弹性的**：作为对 N_p^{i*} 上升的回应，i 银行发现增加 N_p^i 有利可图，N_p^{i*} 下降则反之。

现在考察公众意愿持有的通货普遍上升的情形（涉及所有品牌的通货）。几家银行的通货需求同时上升（可能归因于经济的实际收入普遍上升），这就形成了与行动一致的过量发行相反的情况。我们可以再次设想一种简单但
66 不现实的情形，在这种情形下，所有的银行面临申请借更多通货的客户，并

且承诺持久地持有较高的平均通货余额。尽管没有银行系统性地获得储备，各家银行都能安全有利地扩张；因为公众并不支出更多，而是仅仅持有更多他们的通货，尽管储备比率下降了，但储备耗尽的风险没有增大。在更现实一些的情形下，客户支出的暂时减少或者为了将来赚取更多，寻求成比例地累积更大的通货存量。支出流量相对于银行发行的货币存量和储备而言下降了。而且，与单个银行的情形不同，没有哪家银行会系统性地发生对其他银行的正向清算。

在开放经济环境下，这些银行确实相对于世界上的其他银行发生正向清算。由于对进口品的净支出被公众试图增大货币余额的行为所限制，储备从国外流入以结算国际收支。银行因此获得额外的储备。

在封闭经济环境下，公众意愿持有通货的普遍性上升能够被全世界所有银行分享，这种情况产生了与全球性行动一致的过量发行的相反的例子。由于单位通货的平均支出降低，流动性成本下降，从而银行的储备就过多了。对任一给定起始储备水平，清算总额的减少降低了储备耗尽的可能性，因而使理想储备 R_t^* 降低。作为回应，银行体系将扩张负债规模，增加银行需要的储备量，直到理想储备再次与给定储备存量匹配。通过这些途径，**整个银行体系**的货币供给具有需求弹性：银行作为一个群体发现，对 N_p^* 的普遍上升作出回应，增加 N_p 是有利可图的。

在新的均衡状态，银行体系的实际媒介作用加强：银行体系具有更大的通货负债量和更大的资产组合。这意味着对银行发行货币的意愿持有是可贷资金供给的一个组成部分。持有一家银行的通货或者存款负债就是贷给银行用以中介（再贷）的资金。持有银行发行通货的增加是否与可贷资金的净增加相联系，要看它是否与公众的其他形式储蓄的下降相匹配。公众为了增加其余额所减少的支出不必然是消费性支出，可以是用于购进替代性金融资产的支出。

对持有通货或者存款的需求普遍下降，启动了对过量发行的相应调整，该调整与刚才描述过的调整对应，但方向相反。当持有者试图花完过量余额时，相对于银行发行货币的存量而言，支出上升。在开放经济中，储备通过
67 价格—贵金属—流动机制流失到了世界其他地方，货币存量下降。在封闭经济中，储备耗尽的可能性上升，理想储备量 R_b^* 上升到高于给定的可得储备量。通货和存款量必须下降以恢复储备均衡。

在封闭经济中，通货供给 N_p 的需求弹性可以以另一种方式描述：银行发行货币的“速度”下降或上升通过改变货币乘数，导致银行发行货币的存量的抵消性变化。相对于支出而言，持有银行发行货币的需求上升，意味着速度（支出对货币余额的比率）下降，降低支出流量，从而也就降低银行发行货币的“周转”，这一变化降低了大额逆向清算的可能性。流动性成本因而下降，于是银行可以安全地使更多的负债留在流通中，相应地可以进行更多的贷款。通过推高代表性银行持有储备（Q_R）的边际收益，负债（$N+D$）的上升恢复均衡。

因而，即便是在封闭经济中，银行发行货币的供给也是内生的，这与对不兑现货币的通常想法正好相反。实际收入保持不变的情况下，手持银行发行货币的需求上升 10%（货币流通速度下降），不能够通过价格水平 P 下降 10%得到平衡，这不同于对不兑现货币的需求的类似上升。如果价格水平 P 下降 10%，名义收入和支出也会下降 10%，使得没有变动的储备名义存量 R_b 成为过量的了，促使银行采取扩张行为。

在封闭经济中，M 变动以抵消 V 的变化，从而经济体系自动稳定 MV、对商品的名义总量需求或者名义收入 Py（Selgin，1994b）。[12] 许多货币理论家曾论证名义收入稳定具有利的宏观经济属性，并且倡导中央银行应当将它作为一种政策目标来追求。我们这里的分析认为，一个竞争性的发行体系在面对流通速度的冲击时，能够自动稳定名义收入。

存款和通货之间的转换

当一家竞争性银行既发行存款又发行通货作为负债，则面对公众将存款转换为通货，或者将通货转换为通货的可能，该银行的负债组合将发生一个
68 简单变化。该变化对银行的实际储备存量 R_t 不会造成冲击。如果两种负债的边际流动性成本相等，$Q_N=Q_D$，则负债组合的变化也不影响银行理想的储备水平 R_t^*。[13] 银行仍然持有其最优的储备量，并且没有理由去改变其负债总量。于是，通货和存款间的转换对货币量没有造成影响。

相反，在一个公众持有银行也将之作为储备的“高能”货币的体系中，从存款向通货的转换导致储备流出银行，促使货币存量倍数收缩。这种类型

的收缩在19世纪晚期的美国银行业恐慌中曾成为难题。当时，公众想要从存款向通货实现边际转换，例如需要在“收粮”季节向农民进行支付，而银行受国民银行法限制不能发行更多的银行券；更详细的内容，见第4章。银行只能以储备货币（金银或者美钞）向存款人支付。向通货的转换在储备耗尽的情况下，就导致了流动性危机和货币收缩。在商业银行可以与存款相同的基础发行通货的地方，倍数收缩只可能发生在公众特别想要持有更多的储备货币，而不是通常的通货的情况下，这不是历史上这些恐慌的情形。在不兑现货币体制下，公众的通货（如同今天）是中央银行的负债，同时也充当银行储备，通货—存款比率的变化（在其他条件不变的情况下）会改变货币存量。为了阻止这种改变，中央银行必须及时地以准确的规模扩张或者收缩基础货币。通货发行上的垄断使得中央银行的工作更加困难。回归到竞争性通货发行，可能会简化货币政策的实施（Selgin，1997a）。

习　题

1. 假设佐治亚州位于一个更大的美元本位的大陆中，银行属于该州，而美元计值的通货全部是该州的银行发行的。如果佐治亚州的所有银行将一致行动，过量发行通货，什么力量（如果有的话）使得该体系回到它原来的均衡状态？

2. 19世纪“自由银行学派”作者亨利·帕内尔（Henry Parnell）曾总结说，过量发行货币在中央银行（仅一个货币发行人）体制下比自由银行（竞
69 争性发行货币）体制下可能更严重。他们可能指出什么样的例证？

3. 在讨论可兑换货币的竞争性发行时，凯文·多德（Kevin Dowd，1988）写道：“银行能够将它希望投入流通的银行券都投入流通，但是公众将决定实际上多少停留在流通中。”假设公众普遍接受以 X 银行券支付，多德的论述正确吗？有什么东西实际上限制了公众持有更多 X 银行券的意愿？

4. 莫里斯·J·马科维茨（Morris J. Markowitz，1993，p. 76）写道，在缺少政府担保的情况下，部分储备的银行发行的银行券大概会采取生息商业票据的形式，并且“永远不会获得货币的地位”。而“100%储备的银行券……通过市场自然的作用……将作为货币而流通。”你是否同意这一论述？给出相

关的理论或历史证据支持你的立场。

5. “一张银行券承诺对持票人支付10美元，该银行券由一家持有1/5储备的银行发行，那么该银行券就相当于一张具有1/5机会赢取10美元的彩票，因而只能按1/5面值（2美元）做交易。”这种说法正确吗？为什么？

6. “美国直到1913年才有中央银行，在此之前，每家银行都发行自己的美元钞票。早期这些钞票具有不同的颜色和尺寸，并且其中有一些还不值那张纸。相同的事情也发生在智能卡上。7—11（一家便利连锁店）也发行其智能卡。”（Wriston，1996，p. 142）

（a）为什么大多数银行发行的银行券的价值超过那张印钞纸？

（b）什么约束了银行无限制地发行银行券？

（c）假设7—11真的涉足发行货币智能卡的业务（据我所知，该连锁店到目前为止只发行过电话卡），什么约束了7—11无限量地发行智能卡？

【注释】

[1] 史密斯（Smith，1990）提供了在几个国家进行的，关于这些争论的经典调查。关于英国的争论，还可见White（1995）。

[2] 弗里德曼（Friedman，1987）和塞尔金（Selgin，1988）建议冻结不兑现的中央银行负债数量。其他不同建议还包括，以这种方式或其他方式免除中央银行行使货币政策的职能，并且解除其通货发行的权力。

[3] 更一般的处理方式是，K由破产风险约束下股权回报率最大化内生决定。

[4] 较正式的论述，我们假设储备损失具有连续的概率分布密度函数，并且因为储备损失大于原始储备，概率分布密度函数集中在左端。流动性成本函数可以写作：

$$Q=p\ (X-R)\ \phi\ (X\mid N,\ D)\ \mathrm{d}X$$

其中

X=储备流出；

$\phi\ (X\mid N,\ D)$ =给定N和D时，对X的概率密度函数；

p=占流动资金缺口一定比例的惩罚成本，若$X-R=0$，$p=0$；若$X-R>0$，$p>0$。

为了动员持有正储备，当储备不足的成本与缺口的规模成比例，并且ϕ的平均值为0（结果不利清算的概率是0.5）时，惩罚成本p必然超过持有储备的机会成本的两倍。

[5] 为了正式推导利润最大化的一阶条件，首先设定拉格朗日函数：

$$\pi\ (R,\ L,\ N,\ D)\ =i_L L-i_D D-C-Q+\lambda\ (K-R-L+N+D)$$

根据此函数推导一阶最大化条件：

$$\pi_R=-C_R-Q_R-\lambda=0$$

$$\pi_L = i_L - C_L - \lambda = 0 \text{（我们假设 } Q_l = 0\text{）}$$
$$\pi_N = -C_N - Q_N + \lambda = 0$$
$$\pi_D = -i_D - C_D - Q_D + \lambda = 0$$

[6] 约翰·富拉唐（John Fullarton，1845）的“退潮法则”可能是这方面的最著名尝试。不幸的是，它不是最令人信服的。对其的批评，见 White（1995，pp. 127～128）。

[7] 格拉斯纳（Glasner，1997，p. 22）强调富拉唐理论中退潮的作用，即公众将不想要的通货转化为生息的存款。然而，富拉唐没有重点阐述当 i 银行发行的银行券被存到 j 银行时，产生的逆向清算结果。

[8] 如果国际商品套利交易很厉害，以致国内价格在短期内都不能相对国际价格上升，那么间接效应将完全不存在，并且对其他银行的溢出效应为零。

[9] 这一点有时被当作是反对竞争性通货发行的理由，因为这意味着，这时国内的逆向清算机制不足以约束整个体系。然而，它几乎不能作为支持垄断通货发行的一个理由，在一致过量扩张的极限情形下，多数发行人的体系与只有一个发行人的体系一样，不能被逆向清算所约束。

[10] 为了论述方便，假设如一致扩张的拥护者有时所建议的，只需假定向均衡状态运动是银行间协调一致的行为，则任何银行负债总量都处于潜在均衡状态。（银行在需求拉动的非价格竞争上的支出保持不变。）隐含意思是储备比率的连续变化能保持均衡状态。如果是这样，银行为什么不能一致行动，在保持负债不变的情况下，同等比例地降低储备量到一个套利性的低指标？如果对一家银行，给定它的平均负债量以及清算收益和损失围绕该平均值的分布，存在一个惟一的最优储备量，则在给定该分布和银行的储备的情况下，存在一个最优的负债量。如果套利性的一致减少储备量不是最优化行为，则套利性的一致扩张负债也不是最优化行为。

[11] 个人的通货收支余额当然是不断波动的。“持有额外的通货”或者“保持较高的通货余额”意思是平均持有较多的期末余额。

[12] MV 稳定等同于 Py 稳定来自费雪方程式，$MV = Py$，条件是收入速度的变化与总交易速度的变化一致。银行必须担忧的负债流转不仅来自最终商品和服务的支出，而且来自所有交易。这样一来，该理论实际上更适用于交易速度，它不意味着名义收入（Py 或者名义 GDP）的稳定，而意味着总名义交易量（$P\dot{T}$）的稳定。

[13] 如果两种负债的流动性成本在任何流通量的情况下完全相等，则只有它们的总量才对银行有意义。正式的表述是，储备损失的概率函数 $\phi(X \mid N, D)$ 能够写成 $\phi(X \mid N+D)$。

第4章　中央银行的演化及其基本原理

70 第1章按照逻辑，重述了市场货币制度演化为复杂集中的货币体系的过程。中央银行制度在这个故事中不起任何作用。然而，中央银行在现今的货币体系中确实起着重要作用。显然，介绍和解释中央银行制度是非常必要的。

通过延续看不见的手在市场货币制度演化过程中的作用，我们是否能够解释中央银行的出现？答案取决于“中央银行”这一术语的含义。如果政府创立[1]被看作是中央银行的定义性特征，那么答案是“不能”。在那种情形下，中央银行出现的故事明显不能完全通过市场过程完成。当然，该故事在某处必然会有政府的有意行为。如果政府创立不是必要的，那么答案可能是肯定的，这取决于中央银

行职能由哪些部分组成。

如果我们确定某种非政府发起的私人机构能够胜任中央银行，那么我们就会想到，要解释中央银行的演化，不需要立即涉及政府创立的中央银行的原理和其随后的发展。这两种形式的中央银行制度之间的关联仍有待关注。为此，区别广义的中央银行业务和狭义的由政府创立的货币当局承担的职能是非常重要的。

中央银行的职能和清算所协会

71 什么原因使一个机构成为中央银行？有关的理论五花八门，众口不一。经济学家们认为中央银行至少具有五个重要功能：

1. 充当银行的银行；
2. 垄断通货发行；
3. 担当最后贷款人；
4. 监管商业银行；
5. 执行货币政策。

一个机构可以具有这五个功能中的一个或几个，但不是全部。那么，“中央银行”是不是通过市场演化而来的机构这个问题，就可以更有效地表示为：中央银行功能中的哪些可能由私人机构来行使，而哪些是政府创立的货币当局所特有的功能。

银行的银行

在中央银行的定义中，它最基本的功能是充当“银行的银行”，即其负债被商业银行作为它们储备的一部分持有。[2]（对其他银行提供往来服务的银行一般并不能被称为“银行的银行”，除非这些银行将其负债作为其储备持有。）第一章末尾所讨论的私人清算所协会（CHA）银行的负债被成员银行持有，并在它们之间作为清算媒介相互转让，从这种最基本的意义上讲，清算所协会银行当然具备充当中央银行的资格。我们已经了解到，这样一种银行的银行能够作为便利银行间货币交换的设施而自发出现。

是否有什么原因使得政府创立的银行吸取了银行的银行的作用？沃尔

特·巴格霍特（Walter Bagehot），能力卓越的前维多利亚银行官员，在他的经典著作《伦巴第街》（*Lombard Street*，1873，pp. 92～100）中令人信服地论证，政府赋予英格兰银行的特权——排他性地拥有政府的收支余额，在伦敦垄断通货发行，直到1826年为止在英国有效地垄断股份制银行业，隐含着对其破产提供担保——在其获得其他银行的存款方面起了举足轻重的作用。巴格霍特总结道：

72 因为相对于其他所有竞争对手具有如此多的优势，英格兰银行远远超过它的所有对手是自然而然的事情。毫无疑问，在伦敦它成为了这样一家银行的银行；所有其他银行围绕它运转，并且将它们的（黄金）储备寄存在它那里。这样一来，我们的单一储备体系不是因为特定的原因而有意建立起来的；它是许多异常事件逐渐演化的结果，是赋予单独一家银行以从不改变，直到今天也无人抵制的法定特权逐渐累积而导致的演化结果。

查尔斯·古德哈特（Charles Goodhart，1988，p. 5）根据几个国家的历史经验提供了较近的解释，他断定，典型的中央银行通过巴格霍特描述的方式获得它作为银行的银行的地位：

因为具有作为政府的银行和在银行券发行上的法定特权，很自然地，储备出现某种程度的集中，即集中在中央银行那里，于是它成为银行的银行。

这样一来，如果中央政府授予一家特定的商业银行以法定特权，该特权使得这家银行的规模扩大，并且比金融中心中的其他银行更加安全，那么即使发展结果可能并不是任何人事先的意图，这家被赋予特权的银行将成为系统中其他次要银行的银行。从被授予特权出发，与巴格霍特和古德哈特一样，人们称政府偏好的银行成为中央银行是“自然的”。[3] 总体上说，这条发展路径严格依赖于对特定银行的特权授予行为，但是，该特权既不是不可避免的，也不是市场力量驱使的。在其他的历史事例中，例如19世纪的纽约，大商业银行获得可观的银行间储备存款的原因在于，法律禁止开设分支机构，这使得外面的银行在该金融中心不能开办自己的机构。[4]

就像巴格霍特（1873，pp. 66～68）所解释的，“如果政府放任银行业自由
73 发展，自然的银行体系将跳将出来，其中的银行规模同等或不是完全不等。”在这样一种体系中，没有哪家商业银行“超过其他银行很多，以致其他银行自愿将它们的储备存储在它那里。”在这一“自然体系”中充当“银行的银行”的清算所银行不是银行们的商业对手，而是专业从事清算和交割的联合机构。[5]

垄断通货发行

在巴格霍特和古德哈特看来，银行券发行的法定垄断对于拥有该特权的机构转化为中央银行关系重大。薇拉·史密斯（Vera Smith）在所著的《中央银行的基本原理》中提供了继巴格霍特之后，那一世纪里关于这一主题的最全面讨论，该书重点论述了围绕银行券垄断发行的其他中央银行功能。她认为，正是银行券的垄断发行，而不是任何其他“第二位”的功能，才是中央银行定义性特征的精髓。史密斯（1990，p. 168）写道：

> 中央银行的最基本定义是：完全垄断通货发行或者对通货发行的余缺额具有垄断权的单一银行。余缺额垄断权是指有许多发行人，但是除一家外其他发行人都限量，而这一家发行人负责大多数流通量，是惟一一家具有发行弹性的银行，这使得它具有对全部通货量和可获得信贷量的控制力。
>
> 现代中央银行的第二位功能和特征是从通货发行的垄断权中导引出来的。

史密斯将“第二位的功能”确定为持有银行体系的外部货币储备（充当银行的银行），和对信贷市场施加控制（一种形式的货币政策）。

史密斯发现，通货发行的垄断不是一种自然垄断，即不是规模经济的产物，而是立法的结果。基于此，史密斯总结道：“中央银行不是银行业发展的
74 自然产物。它是外部力量强加的或者是政府偏好的结果。”没有理由相信，一家商业银行，或者上面讨论过的清算所银行，将在没有政府干预的情况下获得通货发行的垄断权。根据库尔特·舒勒（Kurt Schuler，1992）的历史考察，每一个准许进行竞争性通货发行的银行体系——即便是在如马耳他这样小的岛上——演化的结果是出现多家发行银行。

最后贷款人

在古德哈特（Goodhart，1989a）和其他一些人看来，现代中央银行的一个关键特征是，中央银行作为最后贷款人，支持了银行体系的发展。最后贷款人时刻准备着为出现内部枯竭的银行体系注入高能货币。“内部枯竭”是指，公众对持有高能货币的偏好增强导致大规模的银行券清偿行为，从而可能出现部分储备的银行体系所持有的储备被耗尽的危险，进而迫使银行发行货币量急剧萎缩的一种现象。“高能货币”是指现在或将来潜在的能够充当

银行储备的货币。[6]

汉弗莱和凯莱赫（Humphrey and Keleher，1984，p.277）指出，最后贷款人充当“阻止部分储备的银行体系恐慌性崩溃的支持者或保证人”。注入高能货币的方式是贷款给陷入困境的银行，这是它最传统的方式，就如同“最后贷款人”一词所暗示的。然而，在现代银行体系中，注入高能货币的方式还可以通过公开市场购买实现，古德弗兰德和金（Goodfriend and King，1988）曾为此种方式激烈辩护。在这种情形下，“最后贷款人”的术语某种程度上有用词不当的嫌疑。

巴格霍特（1873，pp.57～71）作出了如今已成为经典的论断：“无论哪家或哪些银行持有国家的最终储备，都必须在出现恐慌时最慷慨地贷出这些储备。”他的论断针对的是当时英格兰银行的管理，英格兰银行通过“特权
75 和垄断”获得了“异乎寻常的”和“危险的”地位，即成为了最终（黄金）储备的惟一持有人：“无论对还是错，英格兰银行现在的确持有了最终银行储备，因此它必须以这种方式使用这些储备。”处于那种地位的银行是“危急时刻惟一可以提供新的（高能）货币的地方。”因此，当内部枯竭威胁到银行体系和商业信贷的发展时，它具有向市场提供新的高能货币的义务。进而，它应当事先确保市场具有一种机制来平息存款人的恐慌，存款人忧惧时，会担心如果他们不立即提现，银行会很快耗尽储备，到他们真去提现时，银行将不能支付。[7]

很明显，在巴格霍特的著作和后来的文献中，从事最后贷款人的作用是中央银行行为的**一种规定**，而不是中央银行定义的一部分。一个中央银行可能未尽最后贷款人之职（1931—1933 年期间的美国联邦储备体系经常被引为一个例证），但是它并不因为这样的事件就不是中央银行了。有助于定义中央银行的属性是它扮演最后贷款人的**能力**，即在恰当时机扩张高能货币存量的能力。

当事件发生时，如果一个机构能够扩张可得的资产存量，使这种资产被商业银行作为储备而持有，那么，这个机构就**具有**充当最后贷款人的能力。银行的银行通常具有这样的能力。除非受到某些法律的限制，银行的银行能够通过扩张自己的资产负债表来扩张自己的负债，而普通的银行将其作为储备持有。[8]我们已经指出，银行的银行这种作用的来源之一是法定的通货垄断发行。如果没有法律限制，具有通货发行垄断权力的机构，其通货被普通银

行当作储备资产持有，因此它能够不断扩大高能货币存量（至少在短期，最后贷款人能够发挥作用）。[9]

政府可以具有扩张高能货币的能力，从而扮演最后的贷款人角色，甚至不用一个代理机构来从事银行业务（通常意义上的吸收存款）。美国财政部 76 在 1850—1907 年期间偶尔就是这么做的。它将自己拥有的黄金存进银行体系，并且在公开市场上购买证券，及时地扩张银行储备存量（Timberlake, 1978, pp. 176 ~ 180）。加拿大政府在 1907—1914 年期间补充银行储备，并且在 1914—1934 年期间提供了最后贷款人再贴现便利（Bordo, 1990, p. 26）。这样说来，充当最后贷款人角色的能力本身并不**足够**保证一个机构成为中央银行。要成为中央银行，这家机构至少得是一家银行。

由成员银行将其负债作为储备持有的私人清算所协会（此后用 CHA 表示）银行，如果得到成员银行授权，它也具有积极扩张高能货币的潜力，从而也能够充当最后贷款人。CHA 银行的负债对成员银行是高能货币，但对银行体系而言则不都是如此。在这种情况下，对成员银行的贷款比通过公开市场操作更能实现高能货币的扩张。[10] 收到贷款的银行能够利用它们来满足公众对高能货币的特殊的高的需求。

每一个 CHA 成员都暴露于 CHA 贷款损失的风险中。该风险使得成员银行可能不同意 CHA 在平常时期进行贷款的政策。当不存在公众对高能货币的超常需求时，出现流动性不足但还具有偿付能力的个别银行应能以合理的利率从高能货币持有者手中借得流动性，或者变卖资产获得流动性。在恐慌时期，这种贷款和资产变卖的成本高昂。以平常的资产价格尚具偿付能力的银行可能会因为被迫以恐慌价格变卖资产而失去偿付能力。CHA 在恐慌状态提供贷款的政策如同共同保险计划（Gorton, 1985a, p. 281），该计划能够使各个成员银行避免承担这种身陷困境的风险。

CHA 能够以低于恐慌时市场利率的利率提供贷款，这样就相当于提供了保险，但是该利率高于平常状态下的市场利率，这样做可以降低银行不对自身储备予以足够关心，由保险而产生的道德风险。（临时性增加供给以应对高能货币实际需求的临时性高峰，最后贷款人的政策有助于缓和利率过高和资产价格过低。）尽管当恐慌发生时，发现自己储备充足的银行在那一刻倾向于支持 CHA 不向脆弱的银行提供贷款，但是在此之前，这家银行可能同意最后贷款人政策，因为它认识到自己也可能遇到需要救助的情况。

77 理查德·H·廷伯勒克（Richard H. Timberlake, 1984）和加里·戈顿（Gary Gorton, 1985a）叙述了1857—1907年美国银行业恐慌时期，不同城市的CHA如何认识到，并使用它们的潜能去扩张高能货币存量。这些CHA提供了私有的最后贷款人自发发展过程的事例。

在平常时期，纽约的清算所协会（NYCHA）持有其负债的100%现金储备，用以进行银行间清算交割。[11] NYCHA负债采用大面额的无记名凭证形式，并不是记账存款。在1857年的恐慌时，该协会同意对成员银行持有的出现临时不可清偿的国家银行券“存款”发行凭证，这实际上相当于产生新的贷款凭证。（国家银行同意对协会支付利息，因为协会的行为暗含着为这种已停止兑付的银行券提供贷款，而利息也传递给了“贷款凭证”的持有者。）廷伯勒克（1984, p. 4）指出，“清算所贷款凭证的发行暂时使得清算所本身成为部分储备的机构，”并且由此扩大了高能货币存量。这个成功的实验为清算所在以后的恐慌中的政策提供了先例，纽约和其他城市的CHA向成员银行发放以证券作抵押的贷款。当恐慌结束，贷款被偿还，额外的凭证也就付清了。

CHA在以后的恐慌中，扩展了上述政策，发行了成员银行能借也能卖的小面额票据，以满足公众持有额外通货的需求。因为国民银行法禁止商业银行随意发行额外的银行券，CHAs便承担了发行通货的职能。尽管清算所发行银行券也触犯了该法，但是其明显的有用性使其避免了联邦起诉。

商业银行监管

现代的政府中央银行集中主要人力于商业银行监管。然而，银行业的管理不需要外部力量介入。成员出于自利动机，将一定量的管理权力交付私有的CHA来代理，尽管起初成立协会仅仅是为处理清算和交割。历史上，CHAs曾是商业银行“自律”的重要载体，实际上，它还开创了外部检查和一些其他实践，至今这些做法还为政府监管者沿用。

78 每一家银行都需要确信每天所接受的票据和支票的发行银行在下一道清算环节不至于履行不了责任。为此，银行们有很好的理由欢迎CHA来监视每一家成员银行的偿付能力和流动性。历史上，作为入会的条件，私有的CHAs要求成员银行满足最低资本要求，提供通常的财务报表，并服从CHA检查者的审计。

在F·西里尔·詹姆斯（F. Cyril James, 1938, pp. 372～373, 499, 515～516）的编年史著作中，有关芝加哥清算所协会的历史，讲述了上述动力在CHA监管发展中所起的作用。该协会建立于1865年，是成员银行的合伙企业。在两年之内，“它开始坚持要求所有的成员银行，包括私人和非公司制银行，提供定期的财务状况报表，它将作为判断成员银行偿付能力的依据”。1873年恐慌之后，它要求“十足已付资本250 000美元”作为新成员加入的条件，并且“为（非成员）机构清算支票的成员银行应当承担非成员机构发行的本票和存款单的最终支付责任”。1876年，协会授权清算所管理委员会“在委员会认为需要时，可以对与清算所有关联的任何银行进行检查”。1881年，被检查出有问题的一家银行，被要求提供“50万美元的债券作为清偿债务的担保，直到其条件得到改善时为止”。在其他事例中，委员会要求有问题银行追加资本。不遵守CHA监管的最大惩罚是将其驱逐出协会，这将是对银行名声的巨大打击，也会从此增加其清算和交割成本。

这些监管措施每一项[12]都反映了每一家成员银行试图排除其他银行不履行责任的危险的愿望。CHA主要因为其他银行，即清算伙伴的缘故，验证银行的健全程度。

加里·戈顿和唐纳德·J·马林诺（Gary Gorton and Donald J. Mullineaux, 1987）提出了有关“内生监管”的又一个可能的动机，即通过CHA的验证，“联合生产”公众对银行负债的信心。他们论述到，因为一家银行的失败可能导致其他银行的连锁反应，因此保持公众对任何一家银行的信心符合所有银行的共同利益。由于在保持公众信心这个动机上一致，纽约城市清算所协会
79 审计每一家受到公众怀疑的银行，并且公开出版审计结果（不只是向它的成员银行报告）。戈顿和麻利尼尔斯还论述道，确保公众信心的动机正好解释了恐慌时期CHA的监管更加深入这一现象。

尽管如此，非常有必要指出，19世纪相对不受法律限制的银行体系中的上述传染效应并不明显（例如加拿大和苏格兰）。而美国的银行业受到了不能设立分支机构的限制，这项措施驱使银行持有类似的资产，鼓励了高储备，并在其他方面引致了资产多样化不够，造成资产同质和银行间的相互依赖。这样的监管措施给相互传染提供了良好的土壤，即一家银行的失败将提升公众对其他银行无偿付能力的可能性估计（给定已知的其他所有信息）。如多德（Dowd, 1992a）所指出，越自由的银行体系中的CHAs越不必担心它们的

成员银行不履行责任，并且更不必采用戈顿和马林诺所倡议的美国式 CHAs 监管，同时还可以更少或不担当最后贷款人。于是，在自由银行体系中，银行就可以不需要最后贷款人或者通过清算所的“信心联合生产”。

在任何情形下，由成员银行控制的 CHA 将仅以有利于成员银行的方式进行监管。对银行不利的监管措施，例如贷款利率限制，或者贷款的地域限制，仅仅是中央银行或者其他政府代理机构才会设定的领域。有些人曾认为中央银行的本质功能是**官方**监管，但按定义，这必然是一个政府创立的机构的工作任务。[13]

执行货币政策

同样，只有是官方的中央银行才能被期望去执行**官方**的货币政策，即通过控制货币总量来追求政府的宏观经济目标。那么，自发形成的货币体系中的私有 CHA 行使它自己的货币政策是否有意义呢？即使 CHA 确实行使了最后贷款人职能，即承诺在少有的场合有目的地改变高能货币存量，这至多是一种**临时**的货币政策。平常时期，从长期来看，CHA 银行并不控制高能货币存量。

80 如第 3 章所研究的，在一个没有官方中央银行的体系中，公众选择意愿持有的基础货币和银行发行货币的数量（根据货币单位的购买力和银行的竞争性行为），银行则选择它们意愿持有的基础货币储备（根据公众的行为），两者共同决定基础货币和银行发行货币的数量。在商品货币体系中，如第 2 章所研究的，货币单位的购买力在充当外部货币的商品的市场上决定。在那里，没有一个机构有这样的使命或这样的力量，为了价格稳定或完全就业的任一目标来改变高能货币存量。

政府中央银行的起源

私有的 CHA 银行能够（这种机构的一些历史事例为证）行使三方面中央银行职能：扮演银行的银行，需要时充当最后贷款人，以有利于安全和健康的方式监管商业银行。这三方面职能可以（历史上就是）在没有政府行为的情况下有效地实现。在政府中央银行以立法的形式补充到成熟的银行体系中

去的地方，如美国，这三方面职能典型地被国有化了。[14] 因此，在某种程度上，政府将这些清算所的职能国有化的动机解释了那一世纪里政府创立中央银行的原因。在没有考察特定的历史事例的情况下，我们不能确定那些动机是什么。

另一方面，只有政府创立的机构能够行使中央银行的其余两个职能：垄断银行券的发行和通过连续控制高能货币存量来执行货币政策。在这里，政府干预的一个动机是非常明显的：想要获得收入。政府的收入动机至少一定程度上解释了其创立官方中央银行来执行这两项职能的原因。

通过将排他性的垄断权卖给私有企业，货币发行垄断权像任何法定垄断权力一样，将是一项重要的收入来源。这项买卖可以是隐含的，如通过发放低于
81 市场利率的贷款获得回报，或者政府自身可以操作惟一的发行银行来敛取垄断利润。公众持有不附息的银行券相当于中央银行从公众获得零利率贷款而得到垄断利润。在一个竞争性的体系中，发行不附息银行券的银行通过某种利益返回的形式向它们的客户归还“发行利益”，它们必须这样做，才能在非价格竞争领域胜出。相反，法定的垄断发行人不需要在非价格领域进行竞争，因此能够保有这种利益。（第6章提供了哪一种安排更有效率的分析。）

货币政策行为还能为政府带来财政利益。在不兑现货币制度下，中央银行扩张高能货币存量显然是财政收入的直接途径（参见第7章）。然而，主要的政府中央银行建立于商品货币体制时代，在那一时期，不大可能想像这种通货膨胀性的财政。货币发行的垄断权力的确为后来建立不兑现货币制度铺好了道路，通过给予中央银行券以特殊的地位，使得这种货币即便是在不具有可兑换能力后，依然能够持续流通。在商品货币体制中，政府可能将货币政策作为影响信贷市场状况并从而降低其借款成本的手段，或者，将货币政策看作影响商业周期的手段。

历史案例

英格兰

英格兰银行是世界上许多政府创立的中央银行的原型，它是基于财政原因获得了政府的支持。1694年，威廉三世政府和辉格党控制的议会想要为英

法战争融资，但是它们的信用已荡然无存。[15]政府同意了威廉·帕特森（William Patterson）的计划，该计划为新的政府债务引诱来一批认购者购买，作为交换条件，政府特许这些认购者合伙组建英格兰银行。用巴格霍特（1873，p. 94）的话说，这家银行是“由辉格党创建的……无度地掠夺金钱的……辉格金融公司。”这项特许权包括这家银行的有限债务责任和对政府存款的排他
82 性占有。随后，作为承担更多债务的回报，该银行获得更大的特权。1697年，议会将这家公司的特许权定为排他性的，结果，英国的其他银行只能是具有无限债务责任的合伙企业。1708年，所有其他有六个以上合伙人的银行被剥夺了银行券发行权。就这样，英格兰银行成为大伦敦地区的惟一一家货币发行银行，其银行券流通量占有整个英格兰地区银行券流通量的1/2~2/3，至此它成为最重要的存款银行。

从现象上看，几百家只有六个或六个以下合伙人的发行银行在伦敦以外从事业务，英格兰银行直到19世纪在这些区域都没有分支机构，但是这些“乡村”银行资本不足，并且其脆弱性人所共知。作家们称这些一夜间可以成打成打地冒出来的银行为“蘑菇”银行，并且都是短命的。这些乡村银行的脆弱性成为英格兰银行支持者的攻击目标，他们争论说，竞争性的货币供给不安全，必须集中由英格兰银行来完成货币供给。这一集中化的动议尽管不乏反对声，但最终占了上风。英格兰银行的特许权文件在19世纪20年代遭到了批评，1826年，出现了向自由银行体系的具体行动，即立法通过了发行银行的合伙人数可以不受限制，但只适用于伦敦区以外地区。这些威胁到英格兰银行的货币发行垄断权力的措施在1833年发生逆转，这一年，该银行的特许权得到更新，并且它的银行券成为其他银行的法定兑换媒介。

1844年，首相罗伯特·皮尔（Robert Peel）的银行特许权法案巩固了英格兰银行的特权地位。该法案不再允许发行新的银行券，并且冻结了现存的其他发行人的银行券流通。法案还有以下条款：当伦敦外的银行倒闭或者合并，或者英格兰银行购买了它们已经得到的授权，英格兰银行可以逐渐吸纳它们得到授权的流通量。通过这种方式，在英格兰和威尔士范围内，英格兰银行最终获得了银行券发行的完全垄断权，而当时存在的发行人并未抗议（实际上，他们自然对阻断新的准入和组建行业卡特尔的条款感到满意）。[16]巴格霍特论及，英格兰银行作为银行的银行和最后贷款人的作用都出自人为
83 的立法上的优势。[17]其他银行将它们的黄金储备寄存在英格兰银行，使得它

成为整个银行体系中蕴涵权利和义务（在巴格霍特看来）的惟一黄金持有者。

苏格兰

苏格兰银行业的发展与英格兰很不相同，对比中更凸显这样一点：立法而不是市场力量是英格兰银行发展为中央银行的原因。由于政治命运的急转，苏格兰银行不能归属于苏格兰政府。1695 年给予苏格兰银行特许权，并且规定其享有 21 年的垄断权的苏格兰议会，由于与英格兰议会合并，于 1707 年被解散了。伦敦的不列颠议会没有重续苏格兰银行的垄断权，并且，事实上，它们不顾苏格兰银行的抗议，于 1727 年有意特许了另一家银行作为其对手，即苏格兰皇家银行。

适用于原英国银行的最多六个合伙人的规定没有延伸适用于苏格兰，因此非特许银行可以有任意数目的合伙人。新银行的进入使苏格兰地区的银行数目剧增。第三家特许企业，不列颠亚麻制品公司涉足银行业，并且具备在全国范围内开设分支机构的势头。1772 年艾尔（Ayr）银行破产（亚当·斯密在《国富论》一书中对此有描述），经济出现轻度衰退，但是产业迅速恢复。1810—1844 年可以称作竞争性银行券发行的“鼎盛期”，许多由几百名股东共同出资，与三家特许银行的资产负债规模相当的大银行自 1810 年后大量涌现。到 1826 年为止，苏格兰共有 29 家发行银行。合并使这一数目在 1845 年下降到了 19 家。1844 年的皮尔法案和下一年适用于苏格兰的补充法案终止了银行业的自由准入政策。

在鼎盛时期，苏格兰银行业呈现出生机勃勃的竞争和安全且无破产倾向并存的良好局面。相反，英格兰的情况是：伦敦具备安全性却极少竞争；而乡村则有热火朝天的竞争却缺少安全性。苏格兰银行间的竞争性充分体现在其存贷款利差上，其最典型的利差只有一到两个百分点。没有哪一家银行特别大：1844 年流通中银行券的最大份额占有者占有的份额是 14%，其他五家银行每一家占有 9% ~ 12% 的份额。除了少数一些银行外，所有银行的分支机构都相当多，结果，苏格兰的人均银行办事处要多于英格兰或美国。因为所有的发行银行属于爱丁堡清算所，因此大多数银行的银行券以平价在整个国家不受阻碍地流通。该清算所没有
84 成为银行的银行。尽管这些银行与伦敦存款银行有往来关系，并且通常在伦敦清算相互间的汇票，但每家银行都持有其自己的储备。爱丁堡没有出现中央银行机

构，英格兰银行也没有对苏格兰的银行提供中央银行服务。[18]

美国

1913 年的美国联邦储备法使美国建立了一个中央银行，该法融合了许多并非一致的思想，但是其主要基本原理是要防范现存监管体制再度引发银行业恐慌（1907 年的恐慌是其中最糟糕的一次）。国内战争时期，基于财政原因建立的“国民银行”体系要求银行发行的全部银行券要以持有的联邦债券作担保。这样，银行体系不能足够地扩张通货存量以满足季节性和周期性的高峰需求。当公众有需要但不能获得更多的银行券通货时，便纷纷提取银行的储备通货。储备短缺的严重事故触发了争夺流动性的混乱局面，这是当时恐慌的特征之一。[19]

如上所讨论，私有的 CHAs 有应对恐慌的办法。原来设想美联储能够以官方的身份合法地从事原先私人 CHAs 所从事的不合法行为。这样，美联储将接管 CHA 银行发展起来的中央银行职能（担当银行的银行，提供最后贷款人便利，监管商业银行的安全性和稳健性）。加里·戈顿（Gary Gorton，1985a，p. 277）评论：“实际上，恰如事先所设想的，美联储几乎只是私有清算所体系的国有化而已。”美联储（Fed）很快就开始不断地执行货币政策，而不是等待恐慌时刻才这样做。Fed 建立之初，国民银行继续发行自己的银行券，但是，财政部最终停止发行国民银行用以为所发行的银行券提供担保的债券，这样一来，Fed 获得银行券发行的垄断权的道路已通畅无阻。[20]

将清算所职能国有化的背后动机有几个。有一些支持美联储法案的人想
85 要一个合法的、官方版本的 CHAs，以满足季节性的和危急时期对通货和可得储备的高峰需求。被“进步时代”精神所鼓舞的一些人，想要一个效仿欧洲中央银行的、积极干预的政府货币政策机构。[21]收入动机可能也间接起着作用。那时针对“无弹性”提出的另一个药方是放松对银行券发行的管制，特别是要取消以债券担保的要求。薇拉·史密斯写道：“回顾建立联邦储备体系的背景和处境，或能说明这样一个意见：美国银行体系许多（或大多数）缺陷理论上都可以由建立一个中央银行得到自然的根治。”债券担保要求可以回溯到国内战争时期的银行业立法，它曾被当作一种将联邦政府债务强加于银行体系的方式。撤除这一要求将使政府的财政收入出现不利影响，因为这意味着政府为了融资需要支付更高的利率。

加拿大

在加拿大，显然是由于感觉不到建立一个官方的中央银行的经济需要，加拿大银行直到1935年才得以建立。博德和雷迪什（Bordo and Redish，1987）陈述，由加拿大银行家协会主办的蒙特利尔国民清算所一直担当着银行的银行的作用。[22] 偿付能力和流动性的监管，部分由CHA实施，部分由法定特许权要求限定。财政部垄断了小额银行券（5美元和5美元以下的）的发行，并且还发行了面值1万元的银行券作为银行储备，但是竞争性的私人银行提供了其他面值的银行券。财政部坚持将其发行的票据推销给银行，并且在1907年和1914年担当了最后贷款人。因为对设立分支机构和私人银行券发行不加限制，因此，与美国相比，加拿大没有出现恐慌和季节性的流动性危机。博德和雷迪什（1987）将1935年加拿大银行法的出台，既不归因于当时的任何无效率，也不归因于抛弃金本位的企图，而是将其归因于几种"政治需要"的组合。为了满足国内公众的意见，政府不得不摆出做些事情
86 来与大萧条斗争的姿态，而且，为了赢得国际声誉，加拿大不得不派出中央银行高层去参加国际性的中央银行官员会晤。加拿大银行的建立——与同一时期建立国有航空公司和国有广播网络一样——也是1931年加拿大获得主权地位后，盛行的国有化浪潮的产物。

习　题

1. "相比发展中国家的货币，我们大多数人更愿意信任GM、IBM或者AT&T这样的公司的'通货'，因为这些公司所代表的'通货'更可能保持可兑换性。总之，保证是否有效，全要看担保人。"（Negroponte，1996）那么，今天，为什么中央银行还是纸币的惟一发行人呢？

2. "竞争对银行的安全性毫无意义，因为公众没有足够的专业知识来评估银行对自己安全性的承诺。没有政府的监管，公众将得不到关于银行的偿付能力和流动性方面的可信保证。"这种说法对还是错？解释理由。

3. 查尔斯·古德哈特论述道："作为最后贷款人，中央银行不得不参与监管事项，"即监控每一家商业银行，以确信它们保持偿付能力，并且具备流动性。这对于最后贷款人的经典概念是否正确？对于现代的最后贷款人概念呢？

4. 沃尔特·巴格霍特论述道：在一个自由放任的“自然”银行体系中，“没有哪一家银行比其他银行发展得更快，快到其他银行自愿以这家银行的银行券作为储备。”

（a）19 世纪的英格兰银行，一家确实获得银行间存款的主要私人商业银行，是否提供了古德哈特的观点的反例？为什么是，或者为什么不是？

（b）19 世纪晚期，美国的商业银行确实自愿持有 CHAs 的储备，这是否是一个反例？为什么是，或者为什么不是？

（c）如果有的话，历史上什么体系支持了巴格霍特的观点？

5. “萨福克银行……要求新英格兰的乡村银行永久存入5 000美元的存款，并且随着到达波士顿的银行券增加，追加总量足够清偿它们的美元存款。萨福克银行承诺以平价承兑持有这笔存款的银行所发行的银行券，并且如果
87 该乡村银行拒绝接受此计划，其银行券将被送达要求清偿。此外，萨福克银行拒绝由信誉不佳的银行组成的清算代理机构执行清算。”（Smith，1990）

（a）为什么萨福克银行要乡村银行持有用以清偿银行券的存款，而不是简单地将银行券送往乡村要求清偿？

（b）为什么萨福克银行拒绝对可疑的银行提供服务？

【注释】

[1] 政府“创立”而不是“拥有”是可检验的术语，因为英格兰银行在 1946 年被国有化之前很长时间就已是中央银行。甚至直到今天，私有的成员银行还拥有地方的联邦储备银行。

[2]《企鹅经济学词典》（Bannock et al.，1974，p.63）将中央银行定义为“银行的银行和最后贷款人”。

[3] 喜剧演员史蒂文·赖特（Steven Wright）建议将被火车撞死的人算作“自然死亡”：“你被火车撞了，自然地，你死了。”与之相同的意味上，该发展过程是“自然的”。但是，在经济学中，“自然”的标准定义——如在短语“自然垄断”中——是“由市场力量引致，而不是通过政府干预实现的”。

[4] 相反的观点见古德哈特（Goodhart，1988，pp.34～35），他相信纯市场力量能解释“银行间的收支差额将集中到一些重要的、基础稳固的商业银行”。康登（Congdon，1981）认为一个国家的政府不能够避免创立一个中央银行，因为它被假定得将自己的银行业务交给单家商业银行，这家商业银行不可避免地将成为银行的银行。

[5] 1819—1858 年期间，新英格兰的萨福克银行清算系统是一个例外，它由单家商业银行管理，并通过向其他商业银行收费来提供服务。大多数萨福克清算业最终被相互

清偿银行取代，相互清偿银行由成员银行以公司的形式组织起来，它提供比萨福克银行清算系统更好的条款（Mullineaux，1987）。

[6] 一部词典（Pearce，1986，pp. 182 ~ 183）中写道："银行体系据以创造银行存款（或银行发行的通货）的储备资产……被集中表述为'高能货币'，因为……这些资产量的变化将导致组成货币存量的银行存款的乘数变化"。有两个细节问题需要关注：

1. 高能货币存量不随银行储备实际存量的变化而变化，因为它还包括公众手中持有的任何通货，这些通货具有潜在的充当银行储备的作用。

2. 高能货币不必是体系中的最基本的货币。在中央银行负债被商业银行以储备资产的形式持有，但是这些资产本身在可以清偿为商品货币的银行体系中，它们是高能货币，而不是外部的或最后的货币。

[7] 为了降低道德风险，巴格霍特建议最后贷款人应当以"惩罚性"利率（足够高，以使得借款银行后悔处于需要这种贷款的境地），并且应当仅贷给那些有偿付能力的银行（不是流动性不足的银行）。那时的英格兰银行没有其他商业银行经审计的资产负债平衡表信息，巴格霍特提出有偿付能力的测验标准是借款银行是否能够提供抵押品。

[8] 因为不允许低于100%的储备，严格的货币局不能够担当最后贷款人。

[9] 1844年皮尔法案限制英格兰银行任意扩大其流通中的银行券，但不限制它扩展存款。

[10] 公开市场购买可能仅仅导致有利于非成员银行的储备耗尽。

[11] 显然，在交割时，使用CHA银行负债，而不是实体铸币是为了方便运输和携带，而不是为了储备的利息。

[12] 一些其他的CHAs（纽约，费城）也对存款提出了储备要求，并且对为了满足条件，而从外面借入和购买铸币的行为进行监察（Gorton and Mullineaux，1987，p. 462）。

[13] 这样一来，MIT现代经济学词典（Pearce，1986，p. 59）提供的"中央银行"的定义："主要负责控制一国的货币和银行体系的机构，"暗含了一个政府监管机构。

[14] 有一个例外：建立于1935年的加拿大银行没有吸收银行的银行的职能，该项职能继续由私有的CHA提供。在20世纪80年代，清算所被国有化，但是它依然与加拿大银行分开行政。

[15] 注意在商品货币制度下，政府债券是以商品货币表明面值的，政府不能无限制地生产商品货币，因此总是易于受到不履行责任的风险（不像今天美国的政府债务以不兑现的美元命名）。因此，反对建立大英帝国的古典自由主义者支持以连续且严格执行的商品货币制度，作为对他们的政府进行财政约束的手段。

[16] 无须惊讶，英格兰银行的正副行长在1844年初向皮尔提出了这项建议。尽管如此，有关皮尔法案的陈述经常忽视它的垄断目的，反而强调对英格兰银行超过被授权的流通量，所发行的银行券要求100%的额外铸币储备，以及为强化这一规定，发布了将英格

兰银行的发行部和银行业务部分开的条款。我认为这些条款是英格兰银行的障眼法，它试图转移公众对其政策的批评（White，1995）。

[17] 关于这些发展的更详细解释，见 Dowd（1991）。

[18] 更详细的内容见 White（1995，chs. 2～3）。

[19] 美国国民银行体系带来的问题及其具体症候，参见 Noyes（1910），Smith（1990），and Selgin and White（1994b；1995）。

[20] 可见，戈顿的限定词"几乎"和"如事先所设想的"是重要的。私有的 CHA 银行没有银行券发行的垄断权（或者根本不能发行银行券），也不持续地监测高能货币存量，这些权力和作用是美联储将获得的。

[21] 对于美联储法案的争论，见 West（1974），Timberlake（1978）and Livingston（1986）。

[22] 蒙特利尔银行是国民政府主办的银行，但是没有银行券发行垄断权和其他英格兰银行所拥有的特权，没有成为一个银行的银行。

第5章　政府是否应当在货币上发挥作用?

88 我们已经看到，全世界的中央政府行使银行的银行、垄断通货和储备货币发行以及监管银行发行货币等职能背后存在的政治和历史原因。现状并非偶然形成的。但是是否有好的原因来解释为什么政府应当做这些事情呢？政府在货币体系中扮演的角色是否具有增强消费者福利的正效应呢？（第4章已经提供的一些证据存在的一个问题是，那些理由是否实际解释了历史上为什么某一个政府选择了卷入货币事务中。也就是说，即使找到了政府干预的一个好理由，也不能想当然地认为现实世界的政府就是受其驱动的。现实中政府卷入货币体系，或可更好地理解为追求自身目标，而不是普通大众的利益。）这一章探讨政府提供基础货币具有增进福利

作用的一些理论观点。[1]第6章探讨政府对银行业进行监管的理由。

货币具有公共产品的某些属性吗？

公共产品理论

89 现代新古典主义经济学家论述政府提供一定商品和服务的一般理由时，强调这些商品和服务是“公共产品”。一些作者（van Dun，1984；Schmidtz，1991）对公共产品理论的内在一致性，和它作为强制性税收及其他政府手段使用的理由充分性提出了重要质疑，但是，在这里，我们仅简单探讨货币或者货币的一些方面是否可以被认为是公共产品？下面关于公共产品本质的讨论将有些不正规，但对于我们的目的来说，已经足够了。

在标准的分析中，公共产品的主要特征是**消费上的非竞争性**。非竞争性意味着我使用该商品的服务并不减少可以为其他消费者使用该服务的数量。例如，我接受卫星电视广播并不减少你可以收到的广播信号。我选择不接收该信号并不使你可得到的信号有所增加。相反，私人物品，如巧克力圈饼，则明显呈现出消费上的竞争性：我吃了一个巧克力圈饼，意味着其他潜在的消费者可以得到的巧克力圈饼就少一个。[2]

公共物品的第二个特征是**供给上的非排他性**。非排他性意味着当该种物品向人们提供时，不能排除未付款者接受该种商品的服务。例如，保护同温层臭氧的益处提供给我，却不同时提供给你，那是不行的。非竞争性的商品，如广播电视信号或者防止臭氧层的耗尽，具有非排他性的趋势，因为要测出这种不会减少其他人可获得的益处的“消费”很难，或者不可能，更不用说计量了。提供这种不可计量的产品，不能够单独对受益人进行索价，并且不能排除未支付人的消费，因为他不能区分受益人和非受益人。非竞争性商品的消费很可能是不可计量的消费，反过来，不可计量的消费很可能是非排他性的消费。[3]

90 如果一种商品的提供无排他性，某个人不为此支付货款，也不能阻止他或者她尽情享受任意量的这种商品。在这种情形下，最好的自利战略是“搭便车”，即不出钱，而由其他人为提供该商品作必要的牺牲。然而，如果所有的个人都采用这种搭便车的战略，则没有人将自愿承担生产该种商品的成本。当总体的个人（假设面临不支付就被排斥的局面）愿意支付超过生产成本的金额，而该商品却

没有生产出来时，“市场失灵”发生了。

公共产品是提供具有非专有外部性的商品的特例，也就是说，一个人消费公共产品会带给并没有支付的其他人一系列附带的利益。在一般商品情形下，该种商品只对一个消费者提供主要的利益。例如，一辆前端尖利的红色 1963 浅滩猎鹰型敞篷车只是其驾驶者的私人交通工具，但也附带为那些乐意看其驾驶的人们带来观赏效用。个人效用可能已足够弥补私人消费者提供一定量这种产品的成本，但是通常的预后效果是，个人效用不能补偿他们提供具有外部性的产品的成本，从而使这种产品供给不足，产生“市场失灵”。在市场所提供的水平上，外部受益者被假设愿意为额外的单位支付高出边际成本的金额。（如果观赏的步行者向这种车的后座投掷硬币，哪怕投的钱只值他们所获得的乐趣的一半，也会有更多的司机愿意，并且也有能力承担这种汽车上路的成本。）通常的办法是通过税收和补贴的方式，对这种具备外部性的产品的提供者进行适当补偿。

货币作为交换媒介

纸币或可据以开立支票的银行存款余额，作为私人拥有的物品，显然为其持有者提供了独有的一些利益。像这样一种被普遍接受的交换媒介所提供的随时支取余额的服务，就其本身而言并不显示非竞争性。如罗兰·沃贝尔
91 (Roland Vaubel，1984) 所强调的，我享受一口袋货币带来的效用时确实减少了其他人对这笔货币的可得性。无论别的什么人持有额外的 1 美元，你就不能获得这 1 美元所能带来的交易便利性了。（在下面的论述中，我们将讨论一种较不严格的情况，即我持有额外的 1 美元，而你仍然从中获得了一些益处。）

类似地，货币余额显然是具有排他性的商品。我能够很容易地拒绝你使用我口袋里或者银行账户上的美元。货币余额的拥有者要求以一些东西来交换它没有什么特殊的困难。因公共产品导致的市场失灵问题并没有出现在交换媒介的供给上。几个世纪以来，私人矿主和银行成功地从事黄金的生产和销售。

因此，货币显然不是一种纯粹的公共产品。然而争论“货币是一种公共产品”的作者们实际意思是货币的某些方面具备公共产品的特征。这通常等于说，使用货币具有外部性。下面在外部性而不是在公共产品的框架内进行讨论将更方便。我们将广泛引用沃贝尔（1984）的研究，他曾耐心分类，并

就货币的不同性质所具有的“公共产品”特征进行批驳。

货币稳定性

一些作者曾提出货币稳定性是一种公共产品。假设这里的“货币稳定性”意思是货币购买力的稳定性。将货币稳定性看作公共产品的争论意指，我不能够在你不能享受货币稳定性带来的益处时，单独享受到它。但是如果你没有货币或者持有一种不同的货币，我确实能够在你没有享受到货币稳定性带来的好处时，享受到它。货币稳定性的益处只提供给那些（竞争性地）持有该种货币的人，并且与其持有数量成比例。购买力的稳定性是货币商品的一个质量特征，其本身并不是一种（私人或公共的）商品。货币稳定性不同于广播电视信号，广播电视信号不是接收它的电视设备的质量特征。再次用巧克力圈饼来类比：假设你我的圈饼是同一炉出产的，那么，我的巧克力圈饼的味道可能与你的圈饼的味道一样，但是这并不会使得巧克力圈饼（或“味道”）成为公共产品。

然而，有一种理解可以将“货币稳定性”说成一种公共产品。在政府垄断货币生产的情况下，从**改进政府政策，造福于全体公众的**意义上说，货币稳定性确实是一种公共产品。在有效的政府垄断的情况下，我们都被驱使持有同一种货币（只要我们持有货币）。于是，不可能出现我持有一个通货膨胀率的货币，而你却持有另一个通货膨胀率的货币。货币当局试图得到好的
92 表现（提升货币稳定性）的努力易于遭遇免费乘车，货币的每一个使用者倾向于让其他人承当这种努力的成本。存在于货币使用者间的这种相互依赖归因于货币生产的法定垄断，而不是该种商品的本质使然。如果政府垄断标准化巧克力圈饼的生产，将使得“巧克力圈饼政策”的改进成为一种公共产品。但这并不意味着巧克力圈饼本身就成为一种公共产品。

选择使用何种货币具有外部性吗?

共同交换媒介的选择

几位经济学家曾认为，使用一个共同的交换媒介会带来重要的外部性利益。沃贝尔（Vaubel，1984，p. 33）总结了这些人的分析，他们认为“如果

A 决定接受和使用 B 所接受和使用的同一种货币，那么 A 就带给 B 一种外部性利益”。这种外部性不是独占性的，意思是说，A 没有办法就此对 B 收费；并且从帕累托相关的角度看，这种外部性利益是有意义的，即 B 本来愿意支付一定金额以使 A 使用同种货币。[4]

其他人也表述过相同的思想——例如赫尔维格（Hellwig，1985），以及沃贝尔（1984，p. 30）引用过的其他人——他们认为，就使用 x 商品作为货币达成社会共识是一项有用的且非独占的信息，因此它是一种公共产品。经济中的每一个交易者接受 x 作为货币的信息对我是有用的，它便利了我的计划和交易行为。如果我知道我在市场上将碰上的每一个人都将使用 x 货币，我将不需要花费成本去搜索其他人将接受什么交换媒介。我拥有这一信息并不影响你也拥有同一信息，我们不存在竞争关系。

然而，这种论据还不能支持这样一个论点，即政府培育交换媒介的一致性具有福利提升作用。沃贝尔指出，为获得其他交易者将做什么的信息而用的方法成本高昂，不值得那样做，例如限制其他交易者所作所为集中计划方法。在普遍被接受的媒介上达成共识，最好还是通过市场，即沿着第 1 章讨论过的门格收敛过程实现。实际上，似乎政府中的人不具备关于何种商品作为习以为常的货币的良好知识。在货币出现以前，无论是政府中的人，还是其他任何什么人都不曾想像过这样一种习以为常的货币。

93 在门格的理论体系中，市场能够促成关于特定货币的共识，因为每个人都具有经济化寻找贸易伙伴的成本的自利倾向，所以每个人都会自己去寻找最流行的交换媒介。使用大多数其他交易者所使用的交换媒介，既有个人也有社会利益：已被大多数潜在的交易伙伴接受的媒介肯定对我的交易最有利。实际上，在社会最优（产生普遍被接受的交换媒介）和个人最优（使用个人潜在的贸易伙伴最普遍偏好的交换媒介）之间没有明显的分歧。[5]

按照门格的方式，自发的收敛是可能实现的，因为通过使用其他人偏好的交换媒介给予其他人的益处不是不能分辨的，不像广播电视信号或者清理污染般倒在他们头上。这是一种仅带给贸易伙伴的交易成本的节约。因而，它能够被独占。使用这种共同货币的人群从中得益，在这人群边缘上的个人受这种利益诱惑也使用该货币。与自利行为一致的是，已经使用该货币的商人将以所偏好的货币表示的较好价格提供给新交易者，通过与该交易者以该货币交易，暗中分担了自己的成本。

决定使用某种特定的货币（而不是物物交换或者另一种货币）像决定参加一个电话网络，即租一条电话线，并将一台电话机或者传真机与之连接上（Vaubel，1984，p. 34）。任何个人拥有一台电话机或者传真机的利益随周围可到达的其他设备的拥有者的数目增加而增加；从而新的代理人加入会议将给其他人带来好处。这样一个“网络商品”带来的潜在福利问题是，当加入这样一个网络的固定成本（即与交易量无关的网络间成本）过高时，可能没有多少人会决定加入该网络。加入网络的固定成本的降低可以认为具有某种
94 公共产品的特征，因为每个潜在的网络入会者都想搭便车，而不想作出些贡献。[6]显然，如果使用特定货币的成本完全可变，即没有网络自身建设的固定成本时，货币网络将不存在加入障碍，因为可变成本能够通过交易成本节约得到补偿。如果加入该网络的私人收益（加入者交易成本上节约的部分）大于其承担的成本，由于在边际上固定成本不起作用，则即使固定成本不是零，也足够引致每一个交易者加入到共同的货币网络。[7]当经济中的每个人自发地使用相同的货币，从而产生一种共同的交换媒介时，市场失灵显然没有发生。

斯蒂芬·莫雷尔（Stephen Morrell，1983）曾提出，即便是这样，动态的外部性仍然可能存在。市场收敛过程可能非常缓慢，政府介入使其加速便有了充分的理由。在莫雷尔看来，关于哪种商品最易于脱手的**信息**，如同纯粹的科学技术信息一样，都是公共产品。由于搭便车问题，这样的信息会不足，从而导致收敛过程太慢。[8]该论点认为，某种集中行为是合理的，但不是由政府来生产或管制货币，而只是公开最易于脱手的商品的可出售程度。（货币信息或者有关货币的宣传推广是公共产品，而货币本身则不是。）规定政府行使上述公示职能某种程度上是自相矛盾的：为了改善市场绩效，政府应该比交易者更熟知交易者间哪种商品更易于脱手。此外，为了加速脱离物物交换时代，政府应当清楚市场过程将向一种商品货币收敛，即便在它们时代的经济中，货币尚不存在。货币的观念必须在货币出现前就被抓住。无论如何，商品货币一旦出现，这些曾经被认为合理的政府职能就终止了。

货币的统一

95 一种类似（可能相同）的观点认为，任何个人使用与其他人一样的交换媒介时，就会产生一种未被补偿的正外部性。换句话说，交换媒介的一致性是一种公共产品。该观点还认为，政府可以通过垄断交换媒介的供给或者压

制自由竞争状态下的交换媒介的多样性，来供给该公共产品。[9]卡尔·门格(Carl Menger，1936)针对金属本位和铸币作了这番论述。但是，门格在提及"通过国家的权威来批准一种货币，这不是货币的一般概念中应有的含义，"随后不久又认可"通过国家来净化货币"，即政府压制金属货币的过度多样化：

> 货币的自由发展通常导致极端有害的货币金属的类型、成色、重量单位和组成部分的多样化。一旦货币金属的铸造制度建立起来，同样有害的铸币多样化就会出现。国家完成其一项重要任务，即以一种与人们的需要一致的方式监管货币体系的一致性，而不是将自己束缚在验证重量的任务中。
>
> 在所有领域，特别是铸币领域，通过确定一国通用的货币，创造一个权重和测度一致的体系，满足贸易的需要，这样，政府创造了一个简单而又安全的计价和支付体系，该体系相对于自动产生的多样化货币是一个伟大的进步。

卡尔·布伦纳和阿伦·H·梅尔茨(Karl Brunner and Allan H. Meltzer，1971，pp. 801~802)对银行券有基本相同的论述：1844年，英格兰银行特许法压制了竞争对手的银行券在英格兰的流通，这一行动"通过降低获得信息的成本提升了经济福利"。尽管他们仅简略地论及这一点，但它让我们注意到，一流的货币经济学家正试图用福利经济学的理论术语，支持对创立一个中央银行进行立法。

96

这些作者都推崇货币的统一，因为它降低了交易者承担的信息成本：如果我所在的经济中，交易者只能使用货币z，则我的境况得到改善，因为我不必劳神搜索关于其他货币的信息。然而，这一论述似乎可说明的东西还很多。如果它对于铸币和银行券是有效的，那么压制其他对手的支票账户就应当也是福利改善。事实上，压制对手的任何产品都应当有所收益。似乎可以这么说，太多的选择使消费者的生活太难。但是我们远未弄清我们如何能先验地知道产品的最优数量就等于1，或者如果产品最优数量等于1，为什么我们应当相信市场支持一个以上的产品就将无效率。前面的章节论证了相反的结论，即因为不存在未被补偿的外部性，所以在选择使用一种被广泛接受的货币或不被广泛接受的货币时，私人和公共利益之间不存在分歧。[10]

更不明朗的是，通过政治过程，或者让政府给他们选择哪一种或者多种

货币存留下来，消费者的境况是否将得到改善。收敛并不必然是可能被法令有效压制的竞争中的不经济因素，市场过程最终将收敛于一种单一类型的货币，即实现货币的统一。政府内外的所有人不可能都能提前精确地知道市场过程将选择什么类型的货币（White，1989，p. 58）。如果最终的胜利者很明显，其他的交换媒介就已经会被排斥（没有人想要一大堆的淘汰货币），并且收敛将已经发生。为了选择最合适类型的货币，非市场的或者政治的方法将如何发现它，这是不清楚的。

推广开来，门格关于收敛于一种普遍被接受的交换媒介的理论认为（门格本人似乎否认这一点），一个不受阻碍的市场将收敛于单一的统一金属货币基准。即使有多家相互竞争的私有造币厂，只要必备的技术知识不是一种商业机密，所有的铸币就能够符合统一的基准。如果客户想要铸币间可以互换，也就是说，如果每一个交易商想要正好持有交易对方最愿意接受的、与基准一致的货币，造币厂主将选择这样做。[11]这样一来，可以预期造币厂主将生产以标准单位计值的、按其倍数定面值的铸币。许多竞争性的品牌并不意味着不一致性。

从这种角度来看，在现代欧洲早期的铸币的金属、合金和重量单位的不
97 一致带来诸多不便的历史经历（大概这种经历正是门格产生兴趣的起源），应当归因于大量地方州郡卷人授权或者运营当地的造币垄断，以不同比率降低铸币的成色，而不应归因于没有政府介入的货币“自然发展”。实际上，私有的欧洲银行家通过发展以标准单位计值的可转换银行存款，努力克服由铸币多样性和不统一带来的困难（de Roover，1948，p. 250；Glasner，1989，p. 10）。商人需要这种存款，作为避免铸币不统一的一种手段，这一事实正说明私人动机如何推进了一种统一的货币基准。

第1章和第3章已经分析了，在不受限制的市场中发行银行券和存款的竞争性银行，通常用相同的货币基准来计值它们的负债。银行券和存款趋向于相互以平价兑换。因此接受新增品牌的信息成本较低。在决定我是否接受一家新银行发行的银行券时，我真正需要知道的，只是我的银行是否将以平价从我这里接受它，和在我使用或者将之储蓄起来之前，发行人是否可能倒闭。此外，许多竞争性的品牌并不意味着不一致性。布伦纳和梅尔茨可能争论说，直到除一个以外的所有其他品牌都被压制时，交易者确定一家额外的银行是否具有倒闭倾向都存在正的信息成本。然而，尽管这是事实，但决定

是否接受一家银行的负债时（不是仅仅以铸币进行交易），该成本是相等的。而且，额外银行加入竞争还能给消费者带来潜在的分散风险的效用。

福利问题关注的是，增加银行券的品牌的成本是否超过其边际效用。为什么这就是一个要求集中决策的公共产品的问题，为什么这个问题竟能先验地、未经市场实验的情况下来回答，都很难弄清楚。为什么与竞争性银行券品牌有关的信息成本不同于其他产品的竞争性品牌产生的信息成本？（布伦纳和梅尔茨是否认为，只应有一种支票账户，这样就不必去比较其他品牌的成本？如果不是这样，支票存款和银行券之间又存在什么不同呢？）个人交易者如果估计用另一种品牌的银行券做交易的成本确实超过收益，他将拒绝发生这样的成本，并且拒绝第一种之后的每一种新品牌。如果大家都持这种态度，则即使没有法律限制，市场将仅仅支持一种品牌的银行券。另一方面，那些选择承担信息成本的人必然相信收益超过成本。即便在一些消费者的眼里，收益确实超过成本，对额外品牌的银行券的压制还是会阻止市场支持多种品
98 牌（White，1989，pp. 154～155）。这是一种家长式的作风，对于那些高度评价选择权的消费者来说是有害的，并且这与竞争的观念不相容。

关于记账单位或者记账媒介的社会认同

许多经济学家，包括利兰·耶格尔（Leland Yeager，1983）和查尔斯·金德尔伯格（Charles Kindleberger，1986），以不同的方式论证货币作为记账单位或者记账媒介的作用具有公共产品的特征。这一小节考察在任何记账媒介成为公共产品的问题上达成共识这一情况。[12] 从重要的方面来看，这类似于上面已考察过的事项，即交换媒介的普遍适用性和统一性是公共产品。下一小节考察转向更好的记账媒介所具有的公共产品特征。

有关记账媒介成为公共产品的共识的论述如下。从一个普遍被接受的记账媒介所能得到的利益是非竞争性和非排他性的。即便不持有任何以该种媒介表示的货币，交易者也可以使用它计价和记账。更一般地说，对交易者使用该记账媒介征收费用不可行。因为那些促成了一种共同的记账媒介的人（例如发行用它表示的通货，用它标示价格，或者用它计算和公布指数）不能用它实现适当的权利，因而不能通过征收费用，以充分地夺回其他人从他那里获得的利益，因此，市场将无力提供通用的记账媒介。用另一种方式表述，市场形成不了关于记账媒介足够的共识。

上述论点即使被接受了，也不能为政府压制其他的自行提供的记账媒介这样的行为提出合乎理性的解释。上述论点或能为下列行为作出理性解释，即：提倡一个或者多个通用记账媒介，在政府自己的交易中使用它们，或者公布这类价格指数，或者补贴那些编造这类价格指数的人。上述论述还提出，政府的这些行为将提供一种属于公共产品性质的信息，如果不这样做，上述公共产品的提供将是不足的（Vaubel，1984，pp. 29～30）。

不过这一供给不足的问题是否同样适用于记账媒介是值得怀疑的。如果
99 一种通用的记账媒介已经够了——如果拥有另一个通用的记账媒介的利益接近于零，或者至少被其成本超出——则只要市场建立起一种通用的记账媒介，就不会产生市场失灵（Macaulay，1983）。如果记账媒介的普及价值大，并且典型的交易商用多种单位交易的成本高昂，则这本身意味着增加另一个记账媒介的社会效用接近于零。但是市场将形成哪怕一个充分通用的记账媒介吗？

门格提出了关于一般交换媒介的自发起源的理论，而本书第 1 章对这一理论进行了补充，提出这种媒介将自然而然地被用作记账媒介，并且一定量的这种媒介将被用作记账单位，这些理论告诉我们，实际上，即使不存在记账单位的私有产权，市场也将建立起一种通用的媒介和一种通用的记账单位。[13]基于下列原因，在产生通用的记账媒介上不存在市场失灵：

1. 在产生一种普遍被接受的交换媒介上不存在市场失灵，
2. 每个人自然地偏好将一般被接受的交换媒介作为他的记账媒介，以及
3. 那种媒介的标准单位最终将成为记账单位。

这样一来，在公共利益（通用的记账单位）和决定个人的记账单位的选择（使用最受其他交易商喜欢的单位）的私人利益之间就不存在明显的分歧。私人利益推进了普遍被接受的交换媒介和记账单位出现的进程。

前面已论及，一些作者，诸如门格（Menger，1936），对政府在建立通用的记账单位上的作用和它在建立一种通用的度量衡体系上的作用作了一个类比。类比的结果是对两者都持否定态度。今天的政府官僚机构确实保持了对度量衡的官方定义。但度量衡和货币的标准单位一样，都是长期使用和进化的结果，而不是重新定义或者发明的结果。在标准单位出现之后，它们可能被法律认定，但是这种认定也能够由私人部门完成（O'Driscoll，1986，
100 p. 25）。[14]私人造币厂的行业联合会大概会发现，将金属货币的标准单位进行精确定义符合自己的利益，就像其他行业中的贸易群体制定技术标准一样。

如果存在任何不确定性，私人仲裁或者由法律来处理合同纠纷，也能够解决合同中的货币单位的精确定义。

转向一个更好的记账媒介或者单位

希望建立一种新的记账媒介的改革者的目的，通常不是为了增加记账媒介，而是想获得一个更好的记账媒介。如此一来，他们基于从现有的记账媒介向更好的记账媒介转换调整是公共产品的理由，游说政府积极促进记账媒介的转换。利兰·B·耶格尔（Leland B. Yeager，1983）明确地论述，并解释为什么不能指望市场力量来确保采纳他自己关于一种新奇的指数篮子的记账媒介的建议（他的建议和相关的思想在第12章有详细的论述）。但是他的论述过程独立于对任何特定的记账媒介的建议。建议回归金本位的人——依据是黄金代表一种比不兑现货币更好的记账媒介——呼吁政府促进这种转换，而不是简单地要求政府消除居民和厂商沿袭金本位所存在的法律障碍，这相当于隐含地接受了这种论述。

为了积极地推进这种转换，政府应当定义一种新的记账媒介（和单位），公布它，并且要求支付税收和进行其他政府交易时，必须使用它，以此使它官方化。如此一来，政府就不仅仅是简单地取消对使用别的记账媒介的法律禁止了。另一方面，转换过程并不必然要求以新媒介标示的货币是惟一的法定货币（即禁止以其他的媒介签署合同）。

认为向更好的记账媒介转换是一种公共产品的观点并不否定市场自发出现一种通用的记账媒介。问题反而在于，自发出现的基准是否是可行的选择中最好的。什么使得一种记账媒介“好于”其他的媒介？不是由于在现货交易上以它计值的优越性：任何具有非零的相对价格的商品都能够与其他商品一样好地行使这种作用。改革者关心的是，由购买力稳定性和预测能力上的差异导致的记账媒介对长期合同、会计和预期进行经济计算的适合能力上的
101 区别。当货币单位的价值更加易变时，过去和未来的利润都更难精确估计。签订和维护长期合同的成本都更加高昂。[15]

门格的理论预测了向一些通用的交换媒介和与之联系在一起的记账媒介的收敛，但是，该理论还能够用于论证看不见的手可能没有能力选择出最好的记账媒介。[16]回想该理论所提出的收敛，它来源于个人要使用最受欢迎的交换媒介的强烈私利。在间接交换的最早阶段偶然“中了头彩”，成为最受

欢迎的交换媒介的某种商品（可能它被广泛消费，并且至少具有某些适合面对面交易的物理属性）可能因此成为货币，即使另一种商品可能是更好的记账媒介。演化过程选择了最受欢迎的货物，但并不必然最合适充当交换和记账媒介。即使最好的交换媒介当时被选中，包括银行业发展在内的技术进步现在已经使得作为记账媒介的其他属性（即购买力的稳定性）比当初推动记账媒介选择过程的属性（即适合面对面交易）更加重要。在任何情况下，每个人要使用其他人使用的媒介的私人动机使得实现向新的记账媒介转换格外困难。一旦门格过程收敛到一个通用的媒介，即使一致公认“另一种媒介 y 更好”也不足以产生对这种媒介的转换。问题在于没有什么人会首先转换媒介。

“网络商品”的概念对重新认识这一问题有用。通用的记账单位的使用人形成一个网络。参与一个网络的决策为每个人的交易伙伴提供了便利，降低了他们交流价格、签订合同和记账的成本。如果网络转换的固定成本可以忽略，其他人完全可以占用这种便利。如果固定成本比较重大，加入一个网络
102 的决策就具有了公共产品的一些特征。当固定成本如此高，以致个人只能经济地属于一个网络时，情形就更不容置疑了。如果较早地转向参加一个新的网络，由于网络还较小，参加者因而会承担较大的额外成本。每一个交易商将理性地选择不作早期的转换者，而是等待其他人在他之前采用新单位，特别是当新单位取代旧单位还存在不确定性时，就更是如此。那些等待者实际上是理性地想搭承担成本的其他人的便车。因此耶格尔（1983，p. 314）写道，潜在的早期使用者“没有充分的动机去提供某种程度上是公共产品的东西”，即向更好的记账单位转换，并且由此提升其他转换者的利益。一种更好的潜在基准就此凋零，因为人们“被锁在”历史机遇建立起来的并非优等货币基准的网络中。[17]

私人企业家就不能像他们曾经承担开办电话、电传、计算机、声像游戏和其他网络的成本一样，来承担设立一种新的记账单位的启动成本吗？这里出现了排外能力和搭便车的问题。耶格尔（1983，p. 321）的观点是，因为无排外能力和搭便车问题，市场对优等记账单位的私人供给（假设体现在私人发行的货币中）回报不足：“即使持有极少甚或不持有他的货币的团体都可以免费以它作为记账和计算单位，因此，发行优等货币的人不能由于他提供给大众的便利而获得充分的补偿”。

然而，似乎有办法排斥潜在的关于记账单位的搭便车者，并且由此使得记账单位的提供者从使用人那里获得补偿。与记账单位多少类似，音乐曲调是音乐唱片中具有非竞争性和非排外性的部分，并且因此能够被看作一种公共产品。[18]曲调可以被记忆和哼唱，甚至那些不买唱片的人也可以。这并不使得唱片成为公共产品，但是可能该曲调本身是公共产品。我们因此需要政府来补偿曲调的提供者吗？当然，实际上，我们的经济依赖更市场化取向的手段来充分供给曲调，即版权和特许权使用费的保护。法律要求那些使用曲
103 调的人（至少用于商业目的的人）必须获得允许，或者支付特许权使用费（或者两者都要求）。实际上，制度以已被证明充分可行的方式提供了排外能力，目的是鼓励创作出足够多的曲调。[19]

类似的保护能够、而且实际上已经延伸到已出版的价格指数。据报道，道琼斯公司已经成功地阻止了其他人创建关于道琼斯工业平均指数的期权合约，同时法律系统承认该公司拥有对其指数的专有权。建立或者实施一种与此类似的有关记账单位的专有权利可能是一项更具挑战性的工作。但是，原则上，版权和特许权保护制度也能够被应用于记账单位。私营公司ASCAP和BMI管理着电视广播，从广播站收取特许权使用费，并且将它们分发给为此目的参与这项工作的、具有版权的曲调拥有人。原则上，类似的私人机构能够管理广告和价格标签，收集特许权使用费，并且将它们分发给用于广告和价格标签的具有版权的记账单位的所有人。至少记账单位的一些所有权能够明确地受到保护。20世纪80年代，一家称作金本位公司的企业（现已消亡，其广告口号是“忠诚于金本位”）发行印有标记的铸币和银行券，标记既包含象征符号，也包括受商标保护的“金本位单位”的名字。

今天，我们看不到由私人提供记账媒介或者记账单位的活跃市场，其主要原因不是记账单位本身存在搭便车问题。这些问题能够由版权和特许权制度克服。真正原因在于，记账媒介和交换媒介之间的天然联系，结合门格理论中的收敛或者网络效应——以及可能还有法律限制——使社会公众不能形成足够大的人群使用以其他单位计值的交换媒介。

像我们在第1章所看到的，市场不是不能用从“外贸”部门扩散开的更好媒介取代原来的记账媒介。贝壳和铜的基准让位于白银和黄金，高通胀的国家（像以色列和阿根廷最近几十年）已经开始“美元化”：当地的不兑现货币让位于一种更稳定的外国的不兑现货币（美国是阿根廷最大的贸易伙伴。

104 在20世纪80年代后期高通胀的年份里，阿根廷开始用美国美元标示价格，而不是用迅速贬值的斯特拉尔，目的仅是避免每天改变名义的标示价格的成本。美元普遍作为记账媒介，意味着许多人已经发生着追踪当期的斯特拉尔—美元汇率的成本，为联储银行券美元成为普遍被接受的交换媒介开辟了道路）。尽管如此，这种自发转换似乎只会发生在原先的记账媒介比备选的记账媒介要差得多的情况下（近期的美元化经历中，进行美元化的国家与美国的年通货膨胀率差异超过大约20%）。显然，只有那样，私人动机才足以促发足够的个人选择成为早期的转换者。

如此一来，理论上就存在了采取集中行动向更好的记账媒介转换的情形。[20] 实际上，为了实现向特定的新记账媒介的转换，其支持者必须显示它确实是一个更好的媒介，并且好到值得承担转换成本。[21] 这正是近些年欧洲考虑从各国货币向欧元转换，阿根廷考虑从奥里尔向美元基础的比索转换，以及前苏联共和国考虑从卢布向美元或者德国马克基准的通货转换时面临的实际问题。如同我们在第2章对比黄金和不兑现货币本位那样，可以估计消费者从低通货膨胀所获得的剩余的规模——如果新币的通货膨胀率能够被预测到。就向金本位或者美元本位转换而言，至少有一些历史记录可以参考，就欧洲国家向欧元转换而言，则没有。低通货膨胀的欧洲国家（特别是德国）的公民对欧元通货膨胀率至少不会更高的承诺表示怀疑，这是可以理解的。

新的记账单位带来的益处除了低通货膨胀之外，可能还有其他：欧元的两个主要卖点是，它消除了跨境采购的通货转换成本和跨境投资的汇率风险。评估固定和浮动汇率的相对益处是可以长达一本书的主题（参见 De Grauwe, 1997），它超出了我们这本书的范围。

政策含义

105 总结我们已经得到的结论：公共产品理论不能充分论证政府提供交换媒介的理由。货币余额不是一种公共产品。可以争辩说，关于货币的纯信息，像关于其他任何事情的纯信息一样，是一种公共产品。然而，存在私人动机去获得相关信息（关于其他人使用的交换媒介和记账媒介），从而能产生社会认同和货币统一的结果（不需要任何人有意识地产生这种结果）。政府改善信息，加速收敛的行为在货币出现以前，可能基于公共产品的原因，而被

认为是正当的，但是一旦本位货币出现，并且人所周知，则这种政策建议就失当了。

当个人选择使用流行的交换媒介和记账媒介带给其他人的利益（为他的交易伙伴降低交易和记账成本）可以合理分配（与那些交易伙伴分享）时，它就不能不成为收敛于一种通用的交换媒介或者记账媒介，即出现市场失灵的原因。如果采纳货币交换存在大量的固定成本，问题可能出现，但是该问题并不在人人都已使用货币的地方出现。即便在发展中经济内，货币化还没有进行完全，如果更多交易者使用货币的边际外部利益很大，并且不能合理分配，这些外部性至多作为对使用该货币的成本的补贴，而不是补贴政府创造货币（Vaubel，1984，p. 41）。不完全货币化的经济中，私人动机能够扩大视野，朝着充分货币化的目标迈进，就像历史上它们在西方经济中，通过私人发行银行券所做的那样（White，1989，p. 119）。

理论上，“锁住”已建立起来的货币单位的网络效应确实为向更好的记账媒介转换提供了集中行动的理由。但集中行动所面临的实际问题是，得证明事实上更好的记账媒介是什么。

选择持有多少货币具有外部性吗?

前面的小节考察了有关个人选择使用何种交换媒介或者记账单位带来外部性的争论。这一节讨论有关外部性的论述不在于选择哪一种货币，而在于选择持有多少货币。

降低交易成本

106 沃贝尔（1984，p. 29）引述戴维·莱德勒（David Laidler）的论点：“对持有给定平均规模现金余额的任何当事人，与之交易的那些人持有的平均余额越大，则他越不会遭受现金暂时短缺的可能损失。”这种论证认为，这个交易人能够通过向交易伙伴出售商品补充他的现金余额。交易伙伴的余额越大，用完现金的概率就越低，并且因此更有能力和意愿购买他希望出售的商品。交易伙伴持有的余额为他所用，从而带来了利益。

的确带来了利益，但是这些利益确实是外部性的吗？杂货商店存有我任

何时候都可以购买到的牛奶并没有为我带来外部收益。牛奶可获得性的价值大概完全融进了商店对牛奶所收取的价格中。午夜仍提供牛奶的商店收取更高的价格，目的是补偿提供额外的可获得性的成本。同样，典当行随时预备了现金用于收购商品，它们对货币收取更高的货物价格（即对典当商品支付较低的货币价格），高于商品的所有人在其他地方可能（但不那么容易）找到的价格。作为典当商品的替代选择，个人能够通过借钱避免现金短缺。预先保证个人随时借款能力（即提供一定的透支限额）的银行，能够对这种服务征收费用，而且确实也这样做了。不然的话，这种服务的价值大概在货币实际被贷出时会完全融进银行征收的利率和贷款费用。

购买力的增大，静态分析

货币理论文献中一个长期存在并且争论不休的论点是，私人持有货币的决策相对货币购买力的外部性没有得到补偿，意味着“自由放任条件下，货币持有的非最优性”（Samuelson，1969）。这种非最优性（没有补救这个问题的办法）能够以几种不同的方式陈述。为了方便讨论，我们列示这几种陈述。第一个版本是：

陈述1：实际货币余额太少。

等价的表述是：

陈述2：价格水平太高（相对于给定的名义货币存量）。

107 陈述1和2之间的等价关系源自**实际货币余额的存量**等于**名义货币余额除以价格水平**这一定义恒等式。

有关购买力外部性导致陈述2的论述是如下展开的。[22] 持有货币都有机会成本（持有替代资产能获得的较高利息收益），因此每个人都会经济地持有实际余额，使持有它们的边际收益（有时称作“流动性服务”收益）等于边际成本。若出台降低价格水平的集中决策，从而增加实际货币余额，这将为每一个货币持有人带来更大的流动性，因此改善每一个货币持有人的状况。不幸的是，自利的每个人将努力通过支出自己的额外实际余额，恢复自己的私人等边际条件（对他而言，先前的利息成本超过了收益）。所有个人通过这种方式对私人动机作出反应的总结果是价格水平回升，从而降低实际余额，并且令较低价格水平潜在的社会福祉废弃。这样一来，价格水平仍居高不下。

如下所述，这种论断明显是站不住的。考虑应用于小麦而不是货币，那

会是什么感受。如果主观地作出社会决策，提升小麦的相对价格，这能令每一个小麦持有人的境况好转吗？不，因为一些人将没有能力以高于市场出清的价格出售他们的小麦。货币在这方面与其他商品没有什么区别。价格水平（1单位货币的商品的相对价格的倒数）有一个均衡值，在这个均衡水平上，真实和意愿持有的实际货币存量相等。让价格水平低于那个值，创造了一个不可持续的非均衡状态，货币供给过多，意味着对非货币商品的需求过多。因为忽视了现金余额的市场另一方，货币持有人用价格水平降低来获利只是一个幻想。因为市场不是出清的，货币持有人不能完全利用似乎可以获得的较高购买力。市场满足短边规则：较低价格时，提供给货币购买的商品比货币持有人想买的商品要少。该论述无效的原因在于，它认为即使价格水平的均衡值没有被降低，降低价格水平也是有益的。

于是，有关于所谓非最优性有了修订性论述：

陈述3：均衡价格水平太高（相对于给定的名义货币存量）。

108 货币均衡要求实际货币余额的真实数量等于需求量。这样一来，等价的陈述是：

陈述4：实际货币需求太低。

关于购买力外部性更具影响力的论述如下展开。假设名义货币存量不变，任何个人对一种货币的实际货币需求的增加，就会逐步增大那种货币的购买力，于是使“所有持有（那种）货币的其他人得到资本利得”，从而带来外部性利益（Friedman，1969，p. 15）。相应地，减少对实际货币余额需求“创造出不利于公共利益的产品”，降低货币购买力，对其他人造成资本损失（Yeager，1983，p. 322）。个人不因为给其他人带来收益或者伤害而得到补偿或惩罚，因而货币持有的回报低，实际余额太少。市场产生的结果是实际货币余额低于“货币的最优量”。

沃贝尔指出，尽管如此，不能使意外的资本收益或者损失内部化，这不是分配无效率的源泉。这种收益和损失不是市场不能高效率配置资源的信号。然而，它们不可避免地带来价格变化的负效应，而这是因为价格变动，资源才被配置到能发挥它们的最高价值的地方。用福利经济学的术语来讲，它们不是“技术”外部性（即不能表示为对其他人的效用函数或者生产函数的外部性），因此甚至不是潜在地与帕累托配置有关。资本收益和损失只是由个人面对的贸易条件变化而产生的“账面外部性”。用泰博·西托维斯基（Tibor

Scitovsky，1954）的术语来说，它们是"市场互相依赖"的问题，而不是"直接相互依赖"的问题。西托维斯基评论道，静态均衡理论"由市场相互依赖产生最优状态"。

在这方面，货币也与其他商品没有什么差异。货币持有人感觉到的资本利得或者损失就像任何资产持有人在市场有效地发生需求相对变化时对价格涨跌的感觉一样。当旧冰箱的需求和价格上升，旧冰箱的拥有人享受资本利得，但是冰箱需求者提供了这种收益，却没能获得补偿，这种情况并不是无效率的结果。

购买力的增大，非静态分析

弗里德曼关于购买力外部性的论述，以及沃贝尔对它的辩驳，都是将论述放在没有时间或者说是静态均衡的场景中。我们已经论述，在这样的背景
109 下，外部性只是账面上的，并且与帕累托配置不相关。但是这样的背景却把为什么持有货币的主要理由舍弃掉了。人们持有货币是为了能够在未来某一天再卖出它。在这样一种前赴后继的市场环境中，货币购买力的上升不只是给货币持有人提供资本利得，而且提升现存的每一单位货币余额的服务能力。马丁·赫尔维格（Martin Hellwig，1985，pp. 572～574）将这称作与帕累托配置有关的外部效应。

赫尔维格用福利经济学的术语陈述了他的观点，根据货币是能带来流动性服务的耐久性商品的通常特征，"因为流动性服务依赖于它的购买力，所以出现技术（！）（原文中带有该感叹号。——译者注）外部性或者非账面上的外部性"。[23] 作为技术外部性，这种关系可以表示为对包含有货币余额的效用函数或者生产函数的效应。在赫尔维格看来，货币在这方面与其他商品是不同的。现有冰箱的制冷能力并不随着其价格的上升而提升。但是货币却像"制冷能力取决于其市场价格的冰箱"。名义货币单位的服务能力确实随着其相对价格的上行而增大。

可能存在这样的反对意见：一单位实际货币余额提供的服务不随名义货币单位购买力的增大而上升，而且进入效用或者生产函数的正是实际余额。尽管如此，以实际单位来计量并不能使争议的效应消失：尽管一单位实际余额的有用性不发生改变，货币需求的增加要求有更多的实际余额总量。创造出这些实际余额增量就会形成净社会（技术）利益，只要它们的价值超过其

生产成本。

这样一来，自由放任条件下货币持有的非最优性问题就变成了这样一个
110 问题：实际货币余额的边际价值超过它们的边际生产成本吗？延续我们在第2章中对商品货币的讨论，很明显这样的不等式在商品货币体制下的均衡状态是不会出现的。造币厂主的利润最大化动机确保了增加的黄金的价值趋向等于生产的边际成本。我们在第3章对追求利润最大化的货币发行银行的讨论显示，这样的不等式在银行发行货币实现均衡时也不会出现。银行家的利润最大化行为能够确保增加的银行发行货币的价值等于它的边际生产成本。因此，货币需求增加创造净外部正效应的论断不能普遍适用于所有类型的货币。商品货币的需求或者银行发行货币的需求增加将导致实际货币单位增加，但这不是一种外部性效应，而是通过利益激励使更多的资源流向货币生产或发行，这与任何普通商品需求增加引起供给量增加的道理一样。

仅在特定种类的货币制度下，由于实际货币余额能够以接近零成本的方式生产出来，增加实际货币余额的存量才代表着纯粹的得益。不兑现的基础货币（或者“外部”货币）经常被认为，至少抽象地来看，正是这样一种“社会零成本”的货币。于是赫尔维格（1985，p. 573）建立了一个包含实际货币余额生产成本为零的假设的模型，并且小心翼翼地提出特定条件下的结论，即“**外部纸币**需求包含有与帕累托配置有关的外部性”。

假设名义货币量不变，货币需求增加仅通过降低价格水平发挥作用，政府使不兑现货币的实际余额增加的成本被假设为零，也就是说，在这种情况下，实际余额的边际价值显然超过边际生产成本，即货币发行和持有存在非最优性。像这样固定名义货币量在竞争性供给的商品货币或者银行发行货币下都是不可能的。仅当货币供给曲线垂直时，即货币量不被竞争性发行人提升时，货币需求增加没有引致更多资源进行货币生产，货币购买力增加。[24]

政府不兑现货币不是货币制度自行发展的结果，因此萨缪尔森、弗里德曼和赫尔维格关于“货币持有的非最优性”的论断实际上不是关于“自由放任条件下货币持有的非最优性”，尽管萨缪尔森使用了这一说法（Gramm，1974）。自由放任与商品本位货币制度联系在一起更加自然。因为开采黄金和把黄金从产业用途中抽出来都是成本高昂的，所以金本位制在节省地持有货
111 币黄金存量这个问题上不存在什么次优。

尽管赫尔维格关于“货币持有的非最优性”论断不能认定自由放任的货

币体制中存在任何次优状态需要补救，但他的论证有两种潜在的用途：

1. 由于它是关于政府不兑现货币制度下货币持有的非最优性，因此，它与政府在不兑现货币体制下怎样才是最好的货币政策有关。我们下面将看到，该论述导致通货紧缩性的政策，而不是其他任何的不兑现货币政策。
2. 一旦该论述被用于在政府不兑现货币制度下建立最好的政策，这就与选择哪一种货币基准有关。政府不兑现货币体制的“最佳状态”应是使次优情况降低到最少，这种想法能够被用于支持下面的观点：不兑现货币制度（在正确管理的条件下）能以与商品货币制度相同或者更低的成本提供更大的实际余额的论点。回顾第2章，讨论商品基准和不兑现基准之间的选择时，我们已经提到这样一个观点：理论上，不兑现货币基准能够被管理得恰似商品基准中的货币购买力状态。“最好状态”的构想能够被用于支持不兑现货币基准（理论上）甚至能做得更好。

我们上面已经指出，想增加实际不兑现货币量，就要增加持有货币的实际需求（见陈述4）。想**无成本地**增加实际货币量，就要无成本地增加实际需求。但是，如何无成本地增加实际货币需求？标准方法中最简单的版本是将实际货币需求看做两个变量的函数：实际交易量（或者用实际收入或实际财富等代替）的正函数和持有货币的机会成本的负函数。但只有后者属于货币政策的范畴。[25]

112 像这样重新解释之后，产生第五种陈述次优的方式，当货币需求的购买力效应不被内部化时，据认为会出现次优：

陈述5：持有货币的机会成本太高。

该陈述隐含地支持着陈述4，即实际货币需求太低。实际货币需求与持有成本负相关，并且该成本被抬得不必要地高。

持有货币的机会成本的测算标准是由于不持有风险和流动性最匹配的债券而放弃的利息收益。政府发行的不兑现通货的基准是用相同通货单位计值的政府短期债券的收益，这种政府债券通常被假设具有等价的（零）名义违约风险、最短的期限（具有最小的利率风险）和最高的流动性。[26] 机会成本可以写作 $i_b - i_m$，其中 i_b 是特定政府债券可获得的收益率，而 i_m 是货币的显性名义利率。假设货币的显性名义利率不变，并且为零，我们就又有了另一

个版本的陈述 5：

陈述 5a：债券的名义利率（i_b）如果高于政府发行货币和债券的成本之差，则太高。

如果取而代之，假设向货币支付名义利率与向其他资产支付利率一样简单，我们便又有了另一个版本：

陈述 5b：货币的利率（i_m）如果比相同风险的其他资产的利率低，且其差额大于发行货币的额外成本，则太低。

不兑现制度下货币政策的含义在弗里德曼（1969）的经典性著述中已有阐释。每个人使持有实际不兑现货币余额的边际收益等于持有它们的机会成本。正由于可以得到净社会收益（其形式为：实际余额较大，流动性服务也较多），对不兑现货币支付实际回报是有道理的；这样做会降低持有不兑现货
113 币相对于债券的机会成本，从而增加实际余额需求，直至实际货币余额增加到帕累托最优配置的水平。每个人持有实际不兑现货币的边际收益降低到“生产”它们的社会成本（由于支付更高的实际回报，从而也增加实际需求），达到“最优货币量”（简称 OQM）。如果生产和维护不兑现货币实际余额的成本为零，则为达到帕累托效率，就要求将持有不兑现货币的机会成本降低为零，一种方式是通过支付显性利息使 i_m 上升为正值，与 i_b 吻合；但对通货支付名义利息存在困难，因而不可行；另一种较可行的方式是按实际利率实施通货紧缩，使名义利率 i_b 下降以迎合 i_m。如何实施通货紧缩（价格水平下降）呢？假设当中央银行发行现存货币时，获得了可出售的资产，并且仍然持有它们，则可以通过出售其资产组合中的资产，购回不兑现货币，并让它们退出流通，压缩流通中的货币存量。在通货紧缩的环境中，货币余额因购买力的上升而得到实际回报。

根据简单的费雪效应，通货紧缩降低名义利率：

$$i = r + gP^e$$

均衡状态时，名义利率等于实际利率（现在和未来之间的实际折算率，由非货币力量决定）加上价格水平预期增长率。[27] 正确的预期意味着 $gP = gP^e$。设定 i 为零，意味着 $gP^e = -r$。交易方程的动态形式表明，货币增长率与流通速度增长率之和等于价格水平增长率（通货膨胀率）与实际收入增长率之和：

$$gM + gV = gP + gy$$

选择恰当的 gM，设定通货膨胀率 gP 为 $-r$，这就意味着：

$$gM = -r + gy - gV$$

114 根据经验数据确定合理估计值，实际利率 r（5%），实际收入增长率 gy（3%），流通速度的长期增长率 gV（0%），这些估计值意味着 gM 呈小的负值（-2%）。

沃贝尔（1984，p. 33，n. 17）最后分析指出，通过对不兑现货币支付市场回报率获得最优货币量的药方，**并不取决于外部性的论证**。它等同于建议政府对其发行的不兑现货币支付竞争性的，而不是垄断性的利率。等价地，它建议政府应当避免追求货币扩张率，将货币收益降低到低于竞争情况下的收益，这种对持有货币进行征税的政策将造成资源配置扭曲。如果发行和维护不兑现货币的实际余额的边际成本为零，根据边际成本定价的效率原则，不兑现货币的价格（持有成本）应当降低到零。零发行成本究竟属于外部性还是简单地当作给定，那无关紧要。

政府对其不兑现货币支付的回报率等于其他资产（具有相同风险和期限）的市场回报率，这可称为“竞争性”办法；那么，竞争性条件下的私人的货币供给者自然应当支付这样一个回报率（假设发行货币以及对货币支付回报的管理成本都为零）。弗里德曼（1969）和尼尔·华莱士（Neil Wallace，1983）在讨论银行发行货币时，得到了这一结论。本杰明·克莱因（Benjamin Klein，1974）和巴特·陶布（Bart Taub，1985）建立了不兑现货币，或者赫尔维格所说的“外部纸币”的竞争性供给假设下的明确模型，该模型正式得出了这一结论。当私人的不兑现货币可行时，完全竞争驱使它的发行人对他们的货币支付市场回报率。（这些模型以及其相应的条件在第 12 章讨论。）

因此，外部纸币在正确条件下的竞争性供给将产生最优货币量。增加的实际余额的利益和维持那些余额的成本（在假设条件下全部是利息成本）之间不存在差异。外部纸币需求的购买力效应完全被内部化。因为私人发行者已经对货币支付了竞争性回报，政府没有必要为了确保竞争性回报进行干预。

在实际利率不变的情况下，制造通货紧缩，使短期政府债券的名义利率满足对货币余额支付零名义利率的需要，建立在“制造”额外的不兑现货币
115 余额的成本是零的假设基础之上。该假设合理吗？制造通货紧缩真的没有成本吗？这需要考察两个事项：追求通货紧缩的货币政策所造成的财政分流，

以及通货紧缩对经济的冲击。

由于政府对流通中的不兑现货币支付了与短期债券支付的利率相等的实际回报，政府把本可以用于财政支出的资金支付给了货币持有人。因为收缩了基础货币，扩张基础货币可以得到的财政收入受到损失。无论以哪种方式来看，政府放弃了对不兑现货币余额的税收。（这种税收，即铸币税，是第7章的主题。）如果我们假设对货币持有人的支付与政府财政支出的削减相等，进行最优化选择的公民就要计算一下，该政策的边际成本有多高，政府的边际支出提供的服务的价值有多少。[28] 或者，假设政府用一种不同的税收补充这笔资金，只在新税收不形成净额负担的条件下，对货币持有人的支付才是社会无成本的。[29]（在第7章讨论铸币税时我们将回到"最优税率"的问题上来。）

没有明显的理由使我们相信被预期到的温和下降的价格水平对经济有害。认识到货币单位的购买力在上升的产业所有者和工人应当不致混淆实际利润和名义利润，或者实际工资和名义工资。对零名义利率的前景是有所关心的，有时表达成：为什么所有人不辞劳苦地进行投资？投资于私人资本形式而不是仅投资于国库券，利益动机与今天相同。为实现最优货币量（OQM），零名义利率的药方仅适用于短期的无名义风险的政府证券。它改变了政府发行的通货和国债之间的利差，但不是国债和其他证券之间的利差。企业证券和股权将如今天一样，支付高于国债的风险升水。

长期以来，人们就特别关注零名义利率。零是名义利率的下限（如果可以无成本地存储通货，将没有人愿意接受负的名义利率）。因此，在对冲击作
116 出反应时，名义利率似乎失去了一定的自由度。例如，如果货币增长率下滑到负值，以致预期通货膨胀暂时下降到低于 $-r$，名义利率则不能下降到这样程度，从而能使事前的实际市场利率不高出其均衡值。

需要指出，为实现OQM，对政府发行的不兑现货币支付市场回报率具有技术约束：弗里德曼（1969）支持利用通货紧缩实现最优货币量的论述是基于货币需求的特定模型，其中实际货币进入了一个具有无限期计划的代表性主体的效用函数。在实际利率不变的情况下，实行通货紧缩的政策导致当事人持有最优货币量——"满足"自己对无成本的实际余额的需求——但是它并不影响其他方面的资源配置。这些结果不对所有货币需求模型适用。在其他类型的模型中，特别是那些描述了具有有限生命的行为主体、各代之间利

息不相同的世代交叠模型，或者时序市场模型，货币紧缩的福利优越性可能不再出现。实际余额的水平与实际资源的分配不再清晰可分。通过支付实际回报，向更高水平的实际余额转换能够实现财富从年长者向年轻者转移，这是对年长者不利的政策。固定而不是压缩货币供给或许是不兑现货币体制中的帕累托最优政策。[30]

基础货币供给存在自然垄断吗？

当生产中规模经济如此广泛（产出量很大时，平均成本仍然在下降），以致单个企业能够以比多个企业更低的成本生产出一个产业的全部产出，该产业就存在“自然垄断”。相对于满足边际产出成本等于消费者的边际价值（由消费者愿意对增加1单位产出的支付所计量）的产出和价格组合，利润最大化可能导致自然垄断者们限制产量和提升产品价格。垄断定价的潜在无效率有时被用于论证政府的一些行为的合理性，如政府通过反托拉斯行动打破垄断，或者限定垄断者的产出和价格，或者政府自身承担垄断者的职能。就像讨论公共产品和外部性问题时，人们对支持政府干预的自然垄断的论据的
117 充分性持怀疑态度（Armentano，1982，pp. 13～48）。与前相同，我们在这里放弃这方面的探讨，只讨论自然垄断的特征是否可以适用于基础货币。第6章讨论自然垄断对银行发行货币是否适用。

难于找到肯定基础货币供给存在无限的规模经济的论断。对于黄金或者白银本位，尽管地下开采明显存在一些规模经济性，没有理由相信开采或者铸造会有连续下降的平均成本。黄金和白银矿藏按照地理条件散布，并且历史并没有显示将造币集中于一家企业最有效率的趋势。第1章提到，历史上，在允许私人造币的地方，铸造金银币的产业相互竞争。

综观历史，没有发现不兑现类型的货币可以自由进入和私人生产的例子，因此很难从经验来回答非商品的基础货币供给是否具有规模经济的问题。

一些经济学家认为存在货币“使用的社会规模经济”（Vaubel，1984，p. 45）。这句话的含义是，货币的有用性随着使用者数目，或者实际货币余额的存量，或者用它完成交易的数量增加而增加。这种观点基本上与我们已经考察过的关于货币共同性或者统一性的好处，或者货币本位的网络商品属

性的观点相同。货币"使用的社会规模经济"概念指的是将货币标准化的经济，不能将它误以为是生产的规模经济。理论文献中犯这种错误的很多(White, 1989, p. 39)。只有生产领域的规模经济性才暗含着自然垄断。第1章已解释过，货币"使用的社会规模经济"促进了在采纳特定货币本位时的收敛过程。尽管如此，收敛到一个共同的货币本位并不意味着只有一个货币生产者。

对像白银这样的商品货币，以及银行发行的货币，这一点体现得很明显。统一的白银本位币制度下，与成打的相互竞争的白银矿，成打的相互竞争的私有造币厂，以及成打地发行可兑换为白银的负债凭证的银行，都可以共存。货币"使用的社会规模经济"的概念适用于货币本位标准，不适用于以一种特定基准计值的各种牌子的货币（金属块、铸币或者银行负债）。只要你提供给我的铸币的重量可信，它是一家有大市场份额的造币厂所铸造对我并没
118 有明显的额外利益。[31] 只要你提供给我的支票或者银行券是用本位币计值的，并且是由一家信誉良好且我的银行将平价接受其负债的银行签发的，那么它由我的银行签发对于我并没有明显的额外利益。历史经验并没有显示所有的银行客户具有向一家最受欢迎的银行聚集的倾向。于是，"使用的社会规模经济"并不促进银行发行的货币或者实体铸币市场上的自然垄断。产品市场也没有单一的生产者占统治地位的趋向。

政府或者可能还有私人的不兑现货币在相互竞争中，当每一个发行人用自己的品牌作为自己的货币标准时，标准化经济和规模经济的区别不是很明显。于是，门格所说的向单一标准收敛将意味着收敛于一个发行人的品牌。正如弗里德曼（Friedman, 1960）所主张的，不兑现货币成为自然垄断。如果发行一种品牌的货币实际余额的成本中的大部分是劝说人们使用那种品牌的货币的"销售成本"，并且如果平均销售成本是使用者数目的减函数（出于门格理论的缘故），则外部纸币实际余额的发行可能存在自然垄断。[32]

然而，也许不兑现货币间的竞争将导致品牌间标准的收敛，但品牌仍然各异。哈耶克（Hayek, 1978）设想，外部纸币的私营发行人将就独立出版的价格指数来稳定各自品牌货币的价值（第12章有详细的讨论）。如果收敛于单一指数，则将出现一个共同的货币标准。这等于说，在私人竞争条件下，各种品牌的外部纸币将不形成自己的货币标准。相反，各个发行人将根据外部标准固定其货币的价值，就像商品货币本位制度下银行券的发行人所做的

那样（不同的是，不兑现货币的发行人在不需要进行兑换的情况下也这样
119 做）。收敛于一种共同的标准，不意味着一个货币发行人将占据控制地位。

也可能有这样的情况：货币标准也不收敛，市场也可能支持多种品牌的外部纸币。沃贝尔（1984，p. 46）提供了两个理由：第一，个人可能希望持有多种外部货币，目的是分散货币升值和贬值带来的资本利得和损失的风险；第二，如果各种不同品牌的货币对不同篮子商品稳定其购买力，则具有不同的支出模式的个人可能想要持有不同品牌的货币。在开放的市场中，能源消耗量大的消费者可以持有与原油捆绑在一起的货币，而食量大的消费者可以持有经食品价格指数化的通货。这种多样化和购买力特殊化动机是否能克服实现门格收敛过程的动机，是一个需要实证的问题。为了解决这一问题，必须允许自由准入基础货币的发行领域。自然垄断的辩解在任何情况下都不是对竞争设置法律障碍的理由。

习　题

1. “每个人都不能在使用美元的其他人享受不到美元购买力的稳定性改善带来的好处时，独自享受这种好处，因此改善美元购买力的稳定性是一种公共产品。”这种说法对吗？请予以解释。

2. 加里·贝克尔（Gary Becker，1993）写道：“因为成千上万的银行发行银行券，许多资源将不得不配置于向公众通报不同银行券的质量。因为储备资源以便利交易是纸币的一个动机，宣布私人银行券为非法似乎是合理的。”请辨别贝克尔的论述中有力和薄弱的地方（理论和经验两方面）。它如何提供或者不能提供政府垄断货币发行的有说服力的理由？

3. “假设……任一发行人被诱使发行具有对商品货币的要求权的纸币。使用较低成本的货币的社会利益，部分地被个人为获得信息所支付的较高成本抵消。限制发行银行券从而导致流通中的银行券种类和数量降低的英格兰1844年立法和美国19世纪60年代的立法，是通过降低获得信息的成本，从而提升经济福利的制度变革的事例。”（Meltzer，1998）

（a）假设梅尔茨是在谈论由消费者承担的，评估是否平价、折扣，或者根本不接受各种银行发行的货币的成本。根据历史经验，这些成本可能有

多高?

120 (b) 将发行可兑换的银行券的权力局限于一家政府机构，会降低或者消除这种信息成本吗？它带来什么反向的不利之处吗？从净效应来看，这种限制可能提升还是降低经济福利?

4. 想像连锁百货商店赛尔思决定启动一种新的专用的记账单位（“Roebuck”)，（让我们假设）每个人都相信这种记账单位比不兑现的美元具有更稳定的购买力。赛尔思期望许多人愿意购买以 Roebuck 计值的银行券和存款，当然这种银行券和存款只有赛尔思和其连锁单位才能提供。假设不存在法律障碍，Roebuck 发行人未经授权也没问题。在劝说潜在的客户持有其货币方面，赛尔思可能面临什么市场阻力?

5. 阿克塞尔和博是经常性的贸易伙伴，并且都使用达克特作为他们的交换媒介。如果阿克塞尔决定持有更多的达克特，那么阿克塞尔对博提供了外部收益吗？如果是，如何提供的？如果不是，理由是什么?

6. 根据“最优货币量”的论证，对不兑现货币的需求太少（因为没有恰当的政策)。这是一种对外部性的论证吗？如果是，外部性的本质是什么？如果不是，论述的是什么类型的次优?

7. 个人持有不兑现的货币余额时通常面临放弃利息的机会成本。货币政策能够降低或者消除这种成本吗？如果能，如何做到？如果不能，为什么不能?

【注释】

[1] 在这一章，我们不考虑一些重要的争论，这些争论提出政府应当（积极地）控制基础货币量，目的是为了追求宏观经济的稳定。毫无疑问，一个成功的稳定化政策能够被认为是一种公共产品。然而，关于稳定化政策的主要问题是，实际上它成功的可能性有多大。第 11 章围绕“规则还是相机抉择”的争论将讨论稳定化政策。

[2] 嗯……好吃的油炸圈饼。

[3] 尽管如此，非竞争性商品的消费有时候可以被计量和排除。英国广播公司就曾通过征收电视收视税获得资金，它通过漫游于街道上的电视探测车侦察室内电视使用情况（这与电缆和卫星电视出现前，对广播信号的接收情况进行侦察的手段一致)。被侦察到的使用者如果没有交纳电视使用税，将被重罚。这样一个探察车的照片，可见 Heilemann (1994)。

布赖恩·卡普兰指出（在他的私人通信中)，一个并不拥挤的电影院的准人可以被看作

非竞争（又一个顾客进人并不干扰其他顾客的观赏）但排他的商品。从这种观点来看，市场提供了许多非竞争性的商品。只有那些使得市场化供给不可实行的商品才是非排他性的。

[4] 布坎南和斯塔布尔宾（Buchanan and Stubblebine，1962）详细区分了边际的和边际内的外部性，潜在相关的和不相关的外部性，帕累托相关的和帕累托不相关的外部性。

[5] 用博弈论的术语说，形成关于特定的货币的共识是一种协同博弈。偏离已经建立起来的共识显然不是最优策略。感谢戴维·施米特茨（David Schmidtz）的意见。

[6] 在电话的例子中，有关加入的问题也会发生，例如，如果一个家庭里的所有孩子都愿意为其父母（他们自己发现费用太昂贵）足额支付固定的月租费，以使得自己能够给父母打电话，但是每一个孩子都等着其他人来承担成本。难以相信家庭内部在这样一个问题上不能达成协议（例如，孩子们都同意分担这笔费用），但是在一个彼此不知名的网络中这确实可能是一个难题。

[7] 沃贝尔（1984）假设使用通用货币带来的外部性不是完全独占性的（尽管他指出当每个人自发地使用同种货币时，这样的外部性不是边际相关的）。他的正式模型得出的结论是，无论A是否与其他人交易过，A获得的支付随使用同种货币的其他人的数量增加而增加。然而，他自己讨论通用货币的利益时，将之归因于交易成本的节约。

[8] 关于收敛过程涉及的信息技术标准直到今天仍备受关注，如高清晰度电视的标准。我们应当让相互竞争并且不兼容的标准活跃在市场上，就像Beta和VHS在录像带市场上的竞争，和操作系统市场上苹果公司的麦金托什系统和微软的Windows系统间的竞争吗？我们能确信最适合的将幸存下来吗？或者在软件和硬件面市前由专家小组确定行业标准？如果采用后者，该小组应当由决策不具法律效力的行业专家的民间小组组成，还是应当由政府来制定强制性的标准？

[9] 该争论的一个较近的例子，见Gandal and Sussman（1997，p. 440），他们将“标准的被广泛接受的铸币”称为“公共产品”。

[10] 如果我选择使用一种流行货币的潜在正效应被部分人专有（我分享此收益），则此效应可以被内部化。

[11] 因为同样的原因——使用者希望可以互换——许多相互竞争的砖石生产者使他们的产品与标准的建筑砖石的尺寸一致。甚至许多竞争性的玩具生产商也生产互相咬合的、符合一般标准（Duplo/Lego标准）的塑料玩具。

[12] 记账单位是用作计价、讨价还价和存档记账的单位。记账单位和记账媒介之间的区别是前者由特定量的后者组成。术语**记账单位**有时被用于表示记账媒介。除了考察拥有一个通用的记账媒介（白银）带来的益处之外，我们可以独立考察拥有一个通用的标准单位带来的益处（美元，定义为特定成色的一定量白银），这时媒介被称重或者计数。在下面的大多数论述中，记账单位和记账媒介的社会共识问题具有相同的结论。

[13] 在存在标准化的经济中，无私有产权的基准具有能够消除产权所有人垄断定价的潜力的优势。

[14] 奥德里斯科尔（O'Driscoll，1986，pp. 25～26）提到铁路公司的联合行动，创建标准时间区是私人部门进行标准化的生动例子。他还提到公制体系是称重和测量方面的不平常事项，但是即便是公制体系也能够想像在没有政府行为的条件下被采用。

[15] 关于不稳定的记账媒介滋生的成本负担有一个缜密的计算，参见莱乔胡弗德（Leijonhufvud，1981，chs. 9～10）。

[16] 伊斯雷尔·柯茨勒（Israel Kirzner）使这一观点引起我的注意，我对之充满感激。他可能不同意接下来的论述。类似的论述在关于基准采纳的经济理论文献中随处可见。
认为看不见的手原则上可能无力选择最好的记账媒介并不是说它事实上失败了。很幸运，黄金和白银可能与任何其他可行的选择至少一样好。

[17] 一个被广泛引用的技术“锁住”例子来自保罗·戴维（Paul David，1985）的记述，人们坚持使用 QWERTY 布局的键盘作为标准打字键盘，而后来出现的替代技术——Dvorak 键盘——被广泛认为能明显加快打字速度。进一步的详细论述和应用见 Katz and Shapiro（1994）以及 Besen and Farrell（1994）。莱博维茨和马戈利斯（Leibowitz and Margolis，1990；1994）显示戴维的 QWERTY 故事是可疑的，并且辩论说，通常网络外部性的范围要比这些作者建议的要有限些。锁住理论没有考虑货币基准问题。

[18] 或者，尽管巧克力圈饼是一种私人物品，人们可以将有关巧克力圈饼的优质配方视作纯粹的信息，因此是一种公共产品。

[19] 这种“知识产权”制度至少类似于用以规范由原子（不是信息单元）构成的商品平常地被生产和出售的私人财产权利和合同制度。然而有人可能奇怪，为什么向没有合约关系的人们广播曲调的作曲者、不像将小册子塞在你的挡风玻璃下的作者那样，被认为分发了它们。

[20] 短语“集中行动”的意思是政府或者（所谓的）私人产业团体都可以是在最新货币基准上取得共识的最好主体。很明显，具有典型现代国家规模的政府（经手 1/4 到 1/2 的国民收入）将不得不准备着实现任何转变。

[21] 欧洲从每个国家的不兑现通货向欧元转换的成本估计为2 000亿美元。

[22] 这一版本基于威廉·P·格拉姆（William P. Gramm，1974，pp. 125～126）引自保罗·萨缪尔森（Paul Samuelson，1968，pp. 9～10），并将之称作“萨缪尔森悖论”的论述。下面的文字可能并不与萨缪尔森或者格拉姆的原文完全一致。

[23] 赫尔维格还说，在“在非静态（理性预期均衡）环境下，不存在账面外部性是帕累托不相关的假定”。很明显，他的意思是更高的货币购买力，在向当代的货币持有人提供账面外部性的同时（我们刚才已经论述，这是帕累托不相关的），还向预期到这种转变的人们提供非账面的外部性。他用一个提升“与前期末货币持有有关的间接期望效用”

的时间序列模型进行论述。

赫尔维格称西托维斯基（Scitovsky，1954）建立了“在静态均衡理论的狭窄领域之外的账面外部性的帕累托相关”。然而，西托维斯基论述道，对相互依赖的投资决策造成的账面外部性的帕累托相关偏离了（但是序列收敛于）均衡状态。这不意味着一旦达到均衡状态、账面外部性就保持相关。

[24] 这一节的下面将会简要提到不兑现货币由竞争性厂商发行的可能性，第13章有详细的论述。现在的讨论涉及的是政府发行的不兑现货币。

[25] 实际收入最终取决于实际投入（劳动和资本）和将投入转换为产出的技术。如果实际收入能够无成本地增加，不论实际收入对货币需求的间接效应，因为它自身的缘故也值得这样做。此外，如果货币持有的非最优性导致人们享受的流动性服务太少，增加实际收入并不能减轻这一问题；它通过增加对流动性服务的需求，而不是通过降低它们的成本，增加了实际货币需求。

在标准的货币需求存货理论（鲍莫尔—托宾）中，第三个变量被加进来：在货币和非货币形式间转移财富的单位交易成本。该变量也超出了货币政策的范畴。此外，通过这种途径提升实际货币需求意味着增加转换成本，这很难导致社会福利改善。它不恰当地通过降低以替代方式暂时持有财富的净收益，降低持有货币的成本。

[26] 如果对不兑现通货支付利息——如何支付利息是第13章将要讨论的问题——它就开始类似于债券了，这又涉及它的到期期限或者存续期的问题。在通常的概念中，不兑现货币总是按面值支出。这样一来，它类似随时到期的债券。基准债券收益应当是最接近到期期限的债券的收益。当回报率曲线向上倾斜时，持有通货的机会成本就是可获得的具有最低回报的债券的收益率。

[27] 严格的等式要求连续复合利率（对于年率，它是近似等式），并且假设没有由利息税引起的对实际收益的影响。

[28] 这并不必然意味着更少或者没有回报支付给货币持有人。支付给货币持有人的1实际美元总是1实际美元。如果支出1边际实际美元的价值从来达不到1实际美元——如果从功利主义的观点看，政府过度支出——即使服务的正价值小了一些，完全回报给货币持有人将仍然是最优的。

[29] 如果最好的新税收包含一些致命的负担，“最优税率”规则是通过使每一美元收入所增加的税种间的边际负担相等，找到使致命负担最小化的混合税率。许多理论家争辩说（因为各种各样的原因），即使遵守“最优税率”规则，货币的最优税率是，或者可能是零。讨论将参见 Mulligan and Sala-i-Martin（1997）。

[30] 结果见 Lin（1989），Freeman（1989）和 Williamson（1996）。评论见 Mulligan and Sala-i-Martin（1997）。

[31] 第1章提到，历史上，在美国西部黄金和白银热潮期间，有许多私人造币厂。在当时的

尝试阶段，政府既没有禁止也没有补贴私人造币厂，我们不能有把握地推断长期会有多少私人造币厂将支撑下来。

[32] 本杰明·克莱因（Benjamin Klein，1974）提供了关于私人竞争性发行不兑现货币的一个模型（第 12 章将详细讨论）。根据克莱因的模型，迈克尔·梅尔文（Michael Melvin，1988）认为发行人为了劝说人们“购买”那种品牌的货币，创造品牌名声的成本大致是固定成本。因为平均成本随着发行量上升而递减，不兑现货币的供给存在自然垄断。然而，在克莱因－梅尔文的框架中，这些成本实际上不是固定的，而是与发行的实际余额成比例上升。因为发行人欺骗公众（通过恶性通货膨胀）的潜在利润与它在流通中的实际余额成比例，为了使公众信服它不会选择欺骗他们，发行人必须获得与流通中的价值相称的品牌声誉。构筑声誉的支出不是固定成本，正因为这样，外部纸币的供给不存在自然垄断。

第6章　政府是否应当在银行业中发挥作用？

121 反对自由银行业的主要论据是，在不受管制的环境中（特别是当缺乏政府存款保险制度时），银行容易遭受挤兑和恐慌的打击。当一家银行的许多银行券持有人或者存款人认为银行可能违约，因而同时要求对他们的要求权进行兑换，则挤兑就会发生。据论断，挤兑的存款人强加负的外部性于银行的其他客户和股权持有人。挤兑波及多家银行时，恐慌就发生了。如果挤兑是“传染性的”，则一家银行的挤兑就会对银行的其他客户和股权持有人产生负的外部性影响。

鉴于银行挤兑问题的重要性，我们将详细探讨这一问题。这一章的后面部分，我们转向银行业的自然垄断问题。

银行挤兑问题

如果银行挤兑总是局限在（挤兑前）已经资不抵债的银行中，则挤兑就不成为一个难题，并且大体上还是有益的。在其他行业，债务已到期，并且希望减少损失的债权人，能够合法地使资不抵债的企业通过强制性的破产程序进行清算。对资不抵债银行的挤兑行使了和自然破产程序相同的功能：它是银行的债权人即存款人（或者银行券持有人，但我们为了论述简便，只提及存款人）迫使银行进行清算的行为。与破产规则不同，发生银行挤兑时，资产不是按比例分配给同等地位的所有债权人，而是先来先得，分配给那些
122 排在前头要求兑换的存款人（我们后面将关注存款合约的这个会带来问题的特征）。挤兑导致资不抵债银行立即倒闭，阻止银行进一步吞噬存款人的财富和情况进一步恶化，因而是有益的。挤兑总体上减少了存款人的潜在损失。挤兑的威胁和其他行业中的倒闭威胁一样，提供了一种有用的纪律。它迫使银行进行精明的投资，努力工作以避免出现破产甚至破产的迹象。[1]

虽然如此，如果只具备不完全信息的存款人时不时地对（挤兑前）不是资不抵债的银行进行挤兑，问题便产生了。道格拉斯·戴蒙德和菲利普·迪布维格（Douglas Diamond and Philip Dybvig，1983）强调**挤兑本身能够使银行失去偿付能力，而该银行在不出现挤兑的情况下，本来具备履行偿付责任的能力**。被迫仓促地变卖资产的银行不得不接受低于正常市场价格的价格，甚至遭受如“火灾受损物品拍卖”般的损失。[2] 因此银行挤兑可以是自我强化的均衡：如果很多存款人挤兑，则银行将发生大量的火灾受损物品拍卖的损失，不履行偿付责任成为可能，因此挤兑成为每个存款人的最优策略。[3] 在银行资金枯竭之前，每个存款人都试图在其他人之前兑换要求权，“我在先”的争抢不可避免。我们在下面将要详细介绍的戴蒙德和迪布维格的模型中，银行满足一定比例以上的存款人的兑换要求的企图将导致如此之大的火灾受损物品拍卖损失，以致不履行偿付责任成为必然。任何导致人们产生挤兑心理的事件使人们进一步预期到银行会资不抵债，如此一来，实际上促发了挤兑行为。就如理性的投机“泡沫”中，市场行情验证了预期，即便该预期是由完全不相干的事件引起，如太阳黑子的出现。据此，戴蒙德－迪布维格模

型有时被称为银行挤兑的“泡沫”或“太阳黑子”理论。

导致破产的挤兑不仅对一些失去财富的存款人是可叹可惜的，资产的折价拍卖还使银行的股东蒙受损失，另外，如果银行的借款人必须花费高昂的
123 成本才能在别处重建信用，则对银行的借款人而言，也颇为遗憾。仅是挤兑的风险就颇令人惋惜，它驱使存款人付出高昂代价以避免受害（例如，持有较少的银行券，或者更密切地监督银行），还驱使银行作出巨大的努力，以预防挤兑（例如，保有较高储备），这两种情况都使得金融中介的成本上升。在戴蒙德－迪布维格模型中，挤兑迫使银行停止投资于高风险但也可能是高收益的项目，因此损害了银行客户的收益，而颇令人惋惜。因此，存款人的挤兑对其他存款人、银行股东，甚至可能对银行借款人都造成了负的外部性。该模型提出了一些合理的存款保险措施，以保持银行处于福利最大化的无挤兑均衡状态。

如果“传染效应”出现，外部性将加倍严重。挤兑导致的任何一家银行倒闭，再通过引发恐慌，对其他银行的客户产生负的溢出效应。恐慌不仅将挤兑的负效应倍数化，还能够导致宏观经济紧缩，因此非常令人遗憾。突发性的挤兑行为将出人意料地紧缩货币存量，使宏观经济蒙受负的货币冲击。因为政府货币当局可以扮演最后贷款人的角色，这种令人不快的恐慌内在于不受管制的银行体系的观点为保留政府货币当局提供了一个标准的理由（Bordo，1990）。

自由放任的银行体系真的易于受到如这些观点所说的挤兑和恐慌的伤害吗？对此的质疑来自理论和历史事实两个方面。

理论上的内在脆弱性：戴蒙德－迪布维格（DD）模型

戴蒙德－迪布维格（或“DD”）模型为了清晰地推导出银行的作用，构建了一个简单的世界。只有一家银行，它基本上只有一项功能：允许存款人共担风险（下面将进行解释）。这家银行不进行贷款，并且不发行支票账户或者银行券。这样一来，DD 模型展示的是一家相当特殊的“银行”。

因为 DD 模型中的银行不清楚在某一特定的时段有多少存款将被提取，并

且其持有资产的流动性低于其存款的流动性，因此DD银行（“DD模型中的银行”之简称）存在不稳定性（挤兑倾向）。它不可能满足存款人可能理性地提出的最大量兑换需求。在模型中，因为不稳定性中断了银行维持的生产过程，并且破坏了银行提供的风险分担安排，因此是非常有害的。

124 DD银行在三个阶段中运营。这三个阶段分别是 $t=0$，1，2。表6—1给出了该银行的生命周期。

125 **表6—1　　DD银行的生命周期**

t	
$t=0$	● 银行出售要求权（仅有一种类型；存款人和股东之间没有区别；我们可以将所有的提出要求者称作“存款人”）。银行以一种商品的形式吸收存款人的资金，这种商品也是经济中惟一的消费品。具体地讲，我们可以认为银行吸收玉米，并且出售对未来的玉米的要求权。 ● 银行将收到的资金投资到生产项目中（直到 $t=2$ 才成熟），即银行受委托种植玉米。生产没有不确定性。
$t=1$	● 每个存款人找到自己所属的“类型”。类型1仅喜欢在第1期消费（将在第2期前死去），所以必须在第1期提现。类型1的存款人的风险来自存款人蜂拥而至导致的挤兑行为。类型2的存款人仅喜欢在第2期消费。 ● 类型2的存款人面临一个选择：将存款放在银行直到第2期，或者现在提取，将商品存储在家中直到第2期消费。因为投资项目直到第2期才成熟，银行必然得中止生产（挖出玉米），向第1期提现的存款人支付。 ● 仅过1期就进行投资清偿的话，产生的实物回报正好是1（玉米完好无损地被挖出来，但是没有生长成熟）。 ● 提现的人（无论哪种类型；银行不能辨别类型）收到预定的支付，即每单位存款得到支付 r_1。
$t=2$	● 未经打断的投资成熟，每单位投资总回报 $R>1$。（生产规模不同，回报不变。） ● 银行被清偿，剩下的存款人每单位存款收到 r_2，r_2 与银行清算价值成比例。

该银行的一种可行的合约明显的是规定 $r_1=1$，这意味着 $r_2=R$。但是在个人拥有与银行一样的投资机会的假设下（银行既不拥有规模经济也不拥有信息优势），个人将发现使用一家银行来提供这种合约是毫无意义的。他们也能在自家院子里种植谷物，若需要，则等到第1期就挖出来。

DD显示风险规避的代理人倾向于另一种可行合约。银行设定 r_1，满足 $R>$

$r_1>1$，$R>\mathrm{E}(r_2)>r_1$，其中 $\mathrm{E}(r_2)$ 是 r_2 的期望值。注意 $r_1>1$ 意味着 $r_2<R$。有一些投资在 $t=1$ 期时被清偿，这一期的实物回报仅是每投资单位回报为 1，但存款人被承诺的收益高于每投资单位回报 1。为了支付额外的回报，必然有额外的谷物被挖出来，结果是存留的投资单位数量少于现有的存款要求权数量。因此银行在 $t=2$ 期的最后价值必然低于每单位存款要求权的 R 倍。

当 $r_1>1$，$r_2<R$ 时，存款要求权为类型 1 的当事人和在投资成熟之前需要资金的人提供了保险。类型 1 的存款人得到的支付高于自给自足时的支付 $r_1=1$，而这是基于类型 2 的存款人得到的支付低于自给自足状态时的支付 $r_2=R$。同样，依此类推，从事后来看，从来不提出保险要求权的人所获得的回报要低于从来不买保险情况下的回报。在 DD 模型中，对类型 1 的当事人的保险是率先存款的惟一动机。DD 显示 r_1 的最优规模将取决于类型 1 存款人的预期比重和风险规避的程度。

然而上述有偏好的合同是不稳定的。如果太多存款人在第 1 期提现，总的要求权会超过银行中断的投资所能带来的实际盈利。DD 假设银行面临“次序服务约束”，或者用比较直白的语言讲，遵循“先到者先接受服务”的规则：当所有的要求权超过最大可能的支付时，银行将按照排队的次序，依次支付给每一个存款人 r_1，直到资金用光。在第 1 期提现的人不都是类型 1 的存款人：类型 2 的存款人具有提现的选择权，并且 DD 假设银行不能分辨提现者的类型。因为站在队列最后的人将领不到什么，因此如果足够多的其他类型 2 的存款人采取同样的策略，跑去提现——参加到排队的队列中去，而不是等到第 2 期——是类型 2 存款人的英明决策。因此，DD 银行具有两种可能的结果：好的均衡，即只有类型 1 的存款人在第 1 期提现，和坏的均衡——挤兑——每个人都试图在第 1 期提现。

DD 银行的脆弱性：数字例证

126 记住我们使用的记号：

1 = 只投资一期（被中断）时的单位投资回报

R = 两期（未被中断）投资的单位回报，$R>1$

r_1 = 对在 $t=1$ 提现的那些人的单位固定回报

r_2 = 对那些等到 $t=2$ 提现的人的单位剩余回报

假设 $R=1.2$ 和 $r_1=1.08$，以及 100 个存款人投资总数 100 单位的玉米（每个存款人 1 单位）。

如果仅有 50 个存款人在 $t=1$ 提现，银行支出（$50\times1.08=$）54 单位。留下 46 单位投资。他们总的最后收益是（$46\times1.2=$）55.2。将总的最后收益在剩下的 50 个存款人间平分，

$$r_2=\frac{55.2}{50}=1.104$$

因为 $r_2>r_1$，即对存款人的等待支付了报酬。这是好的结果。

如果，相反，75 个存款人在第 1 期提现，银行支出（$75\times1.08=$）81 单位。仅留下 19 单位投资。他们总的最后收益是（$19\times1.2=$）22.8。将总的最后收益在剩下的 25 个存款人间平分，

$$r_2=\frac{22.8}{25}=0.912$$

在这种情形下，因为 $r_2<r_1$，即对存款人的等待并没有进行支付，即使存款人肯等也是这样。因为太多人早提现，所以给予等待的人的回报更低。任何怀疑有 75 人之多的其他存款人将提现的类型 2 的存款人也将选择早提现。挤兑——能够等的人反而都选择早提现——是自强化的事件。

如果所有的 100 个存款人都寻求在 $t=1$ 时提现，银行显然得违约。它将需要 108 单位来兑现对每一个存款人 1.08 单位的义务，但是它中断投资只能得到 100 单位。凭这 100 单位，它只能支付承诺给 92 个存款人的每人 1.08 单位。在先到先接受服务的规则下，第 93 位存款人得到部分的支付，而最后
127 的 7 位存款人将空手而归（大概得饿死了）。这是坏结果。被中断的投资比应付类型 1 存款人提现所需要的数目要大，相应地降低了总产出。怕成为最后 7 个人中的一个，以及比自己自足状况还要糟糕的恐惧，意味着将存款存入银行并不能防止自己成为类型 1 的存款人可能遭遇的风险，而是实际上提升了自己所面临的风险。[4]

DD 模型中的存款保险

DD 论证，他们的模型提供了政府存款保险的基本理由。他们描述了政府存款保险的一种特定形式，去掉挤兑的动机，保留模型好的均衡。存款保险

计划纳人模型，通过下列的方式运作。银行保留提现人的清单。如果如此多的人在 $t=1$ 提现，以致银行必然对最后接受服务的存款人履行不了承诺或者支付低于 r_1 的报酬（这使类型 2 的存款人具有挤兑的动机），政府就需要干预。政府从那些得到 r_1 的人那里抽税，使得这些人的实际报酬为 1，并且进行重新分配，目的是使每个人正好得到报酬 1。这种再分配的效果将消除类型 2 的存款人挤兑的动机。这种时候观望战略占主导地位。如果其他的类型 2 存款人挤兑，则无论挤兑与否，每一个类型 2 的存款人都将收回 1 单位。如果其他的类型 2 存款人不挤兑，则挤兑的人将收到 r_1，而等到 $t=2$ 可以获得更高的支付 r_2。这样一来，等待就总是他的最优战略。

针对 DD 模型的批评

下面，我们考察使用 DD 模型解释现实世界中挤兑发生时所遇到的经验问题。首先，我们考察对模型本身的批评：DD 银行与现实银行在哪些方面是如此不同，以致该模型的主要含义（银行内在地易于遭受挤兑；政府存款保险是有益的补救办法）可能不适用于现实世界中的银行。[5]

128

1. 对 DD 银行的要求权是一种特定的债权—股权混合物。现实银行用不同等级的股权所有人（剩余索取权）来将存款人隔离于随时的资产损失之外。股权可以作为一种缓冲器，用于吸收除最不可能发生的损失之外的所有损失，因而通常能够消除挤兑的动机。相反，DD 银行没有不同于存款人的股权所有人。该银行没有股权——所有的要求权都是债权，因此不能缓冲挤兑的压力。其总债务总是超过 $t=1$ 时资产的清偿价值。选择等待的类型 2 的存款人从不被隔离于随 $t=1$ 时提现人数变化的 r_2 的变化之外。
2. DD 发现暂停支付（存款保险的替代办法）不可行，因为这将影响到不能提现的人的消费（如果他们不能收到一点玉米，他们将没有吃的）。现实银行要求权（银行券，可开立支票的存款）的持有人通常能够持续用他们的要求权去购买物品，即便要求权清偿被暂时取消，他们不会被饿死。在 DD 世界中，暂停支付的存款将不能重新要求玉米，并且他们没有其他的功能。银行暂停支付（不清偿）将等价于银

行放假（根本不提供任何银行服务）。

3. DD发现，政府存款保险的福利改进作用优于银行所能作出的所有补救办法，因为DD对银行强加了有顺序的服务约束，但对政府没有约束。由于这种约束，当要求清偿的数目巨大时，银行不能降低r_1。然而，政府存款保险通过对队列最前的人抽税，并且补贴给队列最后的人，实际上做到了这一点（很明显这种措施得在所有人消费掉提取的玉米之前实施）。政府若不具备特殊的技术优势，就不存在实施政府存款保险的可行性或者必要性。当银行和政府都面临顺序服务的约束时，存款保险计划就不可行了。当两者都不受顺序服务的约束时，银行能够靠自己的力量构造一个计划，使存款支付的规模与$t=1$时选择提现的人数相联系。

存款合约是否具有内在脆弱性?

这些批评所提出的一般问题是，DD合约是否真的代表没有存款保险的、不受管制的银行体系中的一种可行的合约。在DD类的模型中，一家银行和其客户构成合约，该合约以一种将银行暴露于挤兑危险中的特定方式，界定了对银行的要求权。尽管如此，如果可以低成本获得不易于造成挤兑的合约，则易于造成挤兑的合约就不可能在自由放任条件下盛行。将相对脆弱的合约修改为不太具脆弱性的合约对一家银行来讲，将带来重大的存活优势。如果
129 有一份实际脆弱的银行合约在第一份政府存款保险计划设计出来之前，在达尔文式的适者生存的竞争中能存活几个世纪之久，那就真是奇怪了。

如果存款合约是这样构造的，即先到者而不是后到者可以得到更多的预期支付，那么，存款人挤兑银行就是有理由的。如果存款有下列情况，结果就如上所述。

1. 存款属于债务要求权（无论银行资产实际情况如何，都规定为对固定金额美元的要求权）；
2. 即时可清偿，对清偿请求遵循先到先服务的规则；
3. 最后提请的清偿要求权可能遭受不被兑付的风险（或者少于100%的支付）。

如果银行在挤兑开始前就失去偿付能力，或者挤兑本身导致银行失去偿付能力，都可能致使银行不能履行对最后提请的要求权的偿付责任。

改变这些条件中的任何一个，都能有效地使银行免遭挤兑的风险。存在几种类型的要求权可供替代，它们适合用作交换媒介，这些类型的要求权的确改变了上述条件，如下所列：

1. 货币市场相互基金是不受挤兑干扰的，因为他们发行的支票账户是股份要求权，而不是债务—存款要求权。无论什么时候，当基金的资产组合遭遇资本损失时，基金中的份额立即成比例地变为对较少的美元的要求权。不同于失去偿付能力的银行，基金股份取现时所能实现的价值不会对先提请清偿的人保持不变，而对后提请要求权的人则降低了。也就是说，冲到最前头要求清偿的人并没有额外的报酬。[6]
2. 银行没有即时支付义务的要求权不会遭受挤兑。这种要求权的持有人不能同时冲上前去要求兑付，而必须等到要求权到期。这种要求权也可用作交换媒介，最典型的例子是银行通常即时兑付但同时具有合约选择权，即可以按照指定的条款将兑付推迟到指定的日期。苏格兰银行在1765年之前发行过“选择权条款”的银行券，并且与普通的银
130 行券一样平价流通，后来这种条款在1765年被宣布为非法。20世纪，美国的储蓄银行通常在“存折”上附加一项条款，要求客户在提现前提前通知，但是除非在银行业恐慌时期，银行通常放弃这种要求。

   选择权条款使得银行可以避免面对突如其来的挤兑时而紧急变卖资产所要遭遇的资产损失。银行能够有序地将兑付日期推迟到足以获得流动性的日期（或者借入储备）。为了动用选择权条款而内置正确类型的补偿方式（例如，合约要求银行因为延期支付给存款人高利息回报），并且除非面临挤兑问题，或者一些其他的例外清偿请求，银行将不会动用该条款。选择权条款的动用将降低银行破产的风险，从而降低任何一个存款人因成为最后要求清偿的人而遭受损失的风险，但除此之外，该条款不会被动用，因此存款人对设计良好的选择权条款持欢迎态度。尽管选择权条款具有对挤兑的阻滞效应，调用该条款使得银行体系可以避免货币存量的突然缩减，那么，异常的清偿请求或者恐慌还会发生在银行体系吗？弗里德曼和施瓦茨（Friedman and Schwartz，1963，pp. 163，329）提到，在面对恐慌事件时，限制清偿

是一项“治疗措施”。选择权条款准许在不破坏合约的情况下按照银行和客户事前接受的条件采取限制措施。[7]

具有确定的到期日的期票或者定期存款，例如存单，是不会受到挤兑的。尽管如此，这种要求权通常不适合作为交换媒介，因此没有解决提供一种免受挤兑干扰的支付工具的问题。（在DD体系中，在$t=1$时不进行清偿的存款不适合提供保险。）

3. 许多策略可以被用于使存款人确信银行具有偿付能力，或者确信银行因为失去偿付能力而不履行责任的可能性微乎其微。因失去偿付能力而不履行责任的情况，发生在银行资产的价值跌至负债的价值以下时。因此确保偿付能力的明显策略是对每一美元负债持有充分的资
131 产，即以高股权比率的形式保持充足的资本金。另一种策略是持有安全资产，即持有多样性的资产组合，以较少地暴露于违约或者资本损失的风险中。货币市场相互基金将两种策略发挥得淋漓尽致：因为它具有100%的股权比率（零负债），并且它持有仅包括资信高（低违约风险）和短期（利率变化导致的资本损失低）的多样化的资产组合，所以它不会失去偿付能力。

历史事例中可以找到在简单的资本充足和资产组合多样性之外的、为确保债务发行机构的偿付能力的两种合约安排：第一，银行股东能够提供一种“表外”股权，对全部银行债务承担责任，扩展（两倍、三倍甚至无限倍）股东对银行债务应承担的责任；第二，对拥有活期债权的客户可以给予对银行资产负债表上单独的、一部分安全的和易于管理的资产的优先要求权。如同货币市场相互基金一样，能够最小化资本损失的风险的这种子资产组合，担当着银行活期负债的“抵押物”，因此应当总是超过银行活期负债的价值。这些安排中的任一个是否足够抑制挤兑是一个经验问题。下面给出了经验证据。

传染效应指的是一家银行倒闭激起其他银行的客户进行挤兑。如果第一家银行的违约对其他银行是否也会违约的可能性提供了可供评估的信息，则传染效应是合乎理性的，如果没有提供这种信息，那就不合乎理性。在下列情况下，第一家银行的违约可能提供这样的信息：

1. 用DD的话说，第一家银行违约的消息如同“太阳黑子”，能激起挤兑，因为每一个存款人认为它将激起其他存款人来挤兑，或者

2. 这两家银行被认为具有非常相似的资产组合（它们本身不被直接观察到），结果第一家银行的违约成为第二家银行可能在挤兑前丧失偿付能力的（噪声）信号。

我们已经指出，既然有更能抗得住压力的替代办法，DD 类型的那种易于发生挤兑的合约在自由经营情况下是否还存在是值得怀疑的。说到相似的资产组合，在银行受到共同的地理区域或者资产组合上的限制的条件下，那是会有的；但是，如果没有这些限制（也就没有所谓安全网），银行将具有更强的动机去避免盲从行为，力图保持与众不同的名声。这样一来，一家银行的违约通常未必会影响其他银行的客户，或者，在出现自由经营情况下未必会发生传染效应。下一节，我们考察关于挤兑、恐慌和传染效应的历史证据.

内在脆弱性的历史证据

132 我们已经提到，从 DD 模型的观点看来，任何使得人们预期到挤兑的东西，实际上都会带来挤兑，因为挤兑将导致银行违约，从而证实了这种预期。因此挤兑能够由与本身不相干的事情触发（比如出现太阳黑子），这些事情可以明显地随机发生。如果说 DD 模型给出了关于何时发生挤兑的任何预期，它的意思只是挤兑是随机事件，或者挤兑可能与其他任何时候都能够发生的事件相关联。如果历史上的挤兑或者恐慌实际上遵循的是非随机的模式，那么，关于挤兑何时发生的问题，就需要另外的解释。

同样，DD 模型认为挤兑能发生在任何的部分储备的银行体系中。如果事实上挤兑是历史上某些银行体系的特有问题，而在其他银行体系中不存在，则需要一种新的解释。

在美国的国民银行时代（1863—1913 年）和大萧条时期，银行业恐慌明显是一个问题。在赞成建立联邦储备体系和联邦存款保险制度的论述中，上述时期的恐慌占有突出的位置。尽管如此，其他国家很少具有类似的经历。许多国家既没有政府的中央银行，也没有政府存款保险，但是不曾出现过银行业恐慌，显然，“恐慌并不是内在于银行业的”（Gorton，1989，p. 5）。

加里·戈顿（Gary Gorton，1985b）强调，DD 模型对银行挤兑的解释类似于“太阳黑子”说。戈顿（Gorton，1988）发现美国国民银行时代的

恐慌实际上不符合这样一种随机或者无法说明的模式。恐慌（他给出总数是 7）中的每一次都是发生在得到信息，可以合理地预示某一个行业处于低迷时期，并且相应地增大了银行客户对银行丧失偿付能力，从而会违约的估计。

在考察恐慌是否属于“成本高昂的市场失灵，因而应由政府干预”的问题时，戈顿（1988）指出，私人安排有效地限制了国民银行时代恐慌所造成的损失。第 4 章提到，商业银行清算所开发了一系列技术方法监管成员银行，使存款人确信他们的银行的偿付能力，甚至充当最后贷款人。基于反向的模拟实证分析，戈顿辩论说，如若处于发展了的私人清算所体系中，20 世纪 30 年代的恐慌给美国银行体系造成的损失要大大小于处于联邦储备体系中，违约者会较少，存款人的损失也会较少。根据上述证据，当时转而由国家实行存款人保护和最后贷款人服务，既无必要，也不可取。

133 即便在最后贷款人和存款保险出现以前，银行挤兑和恐慌在美国以外也不是一个普遍的问题。苏格兰、加拿大、瑞典、瑞士这四个较少管制的银行体系的例子，对美国的经历提供了明显的反例。在中央银行建立起来之前，这四个国家拥有稳定的、竞争性的金融体系。它们偶尔也出现银行违约和怀疑个别银行已失去偿付能力而挤兑，但是都没有演变为广泛的挤兑和系统范围的恐慌。博德（Bordo，1990，pp. 25 ~ 26）认为，苏格兰、加拿大和瑞士的成功可以归因于“当出现危机时，可以向政府当局要求提供高能货币”。事实上，苏格兰银行实际上根本不能从英格兰银行得到这样的便利（White，1995，pp. 58 ~ 59），并且也没有明显迹象表明瑞士银行能从法兰西银行得到这样的便利。加拿大政府在 20 世纪进行了两次干预，但是 19 世纪不曾干预过。引人注目的是，瑞典在竞争性银行券发行的时代根本不曾出现过私人银行违约，因此获得最后贷款人救助的问题从不曾出现。[8]

对于美国银行体系异乎寻常地脆弱的最合理解释是联邦和州当局对银行施加的一系列独特的、不利于稳定的法律约束。设立分支机构的限制尤其削弱了银行的实力，降低了银行资产的多样化、存款来源渠道多样性和配置储备的能力。第 3 章指出，国民银行体制对银行券设定了特殊的抵押物要求，阻碍银行将存款负债自由转换为通货负债。由此造成的结果是从存款转换为通货的季节性需求——在没有抵押物要求时可以轻易实现的需求——成为对高能货币的争抢，这种争抢有时就升级为恐慌。

银行发行货币是否存在自然垄断?

期望在银行的货币发行中找到规模经济是最古老的问题之一，它至少可以追溯到埃奇沃思（Edgeworth，1888）。埃奇沃思在文章中论辩，由于大数定律，当存款人或者银行券持有人数增大时，必须高成本地持有储备而形成的损失也会增大，但相对来说，损失比例会降低。较大的银行保有较低的储备比例就可以了，因而具有较低的平均储备持有成本。还有一种观点引述银
134 行资产多样性带来的类似随机性经济。银行能够以低于两倍的交易成本而获得更显著的双倍的多样性，因此具有较低的资产违约风险成本（Baltensperger，1972；Vaubel，1984，p. 46）。

毫无疑问，这些规模经济的确存在，但银行在超出一定规模后，规模经济可能微不足道。这两种来源的规模经济可能很轻易地被规模不经济淹没，例如，当银行超出一定规模时，内部层级会带来不经济，客户培育的收益递减。这大致解释了为什么历史经历不曾显示只有一家或者少数几家银行能在开放性的竞争中生存下来，从而反驳了银行业存在自然垄断的假说。

政府发行货币是否更有效?

尤金·法马（Eugene Fama，1983）认为让政府获得发行通货的利润是有效率的。他认为政府垄断通货发行并不会给消费者带来任何损失，因为消费者将面临与竞争性发行时同样的持有通货的价格（接受同样的零利率）。因此垄断是政府收入的一项来源，又不致带来与其他税收关联的相对价格扭曲或者福利损失。

斯科特·萨姆勒（Scott Sumner，1993）将法马的观点融入到自然垄断的论述中：政府作为垄断者，能够更有效率地制造通货，因为它不需要参与非价格竞争。它能够以几美分的代价发行1美元的铸币或者银行券。相反，在通货发行的自由准入制度下，银行为市场份额而争（并且不对银行券支付利息），被迫花费资源，力求自己的产品具有差异性，并且对潜在的客户有更大

的吸引力。竞争者的成本上升，迄至边际成本等于价格达到均衡，即直到 1 美元铸币或者银行券的制造成本与投入流通的成本之和的现值正好等于 1 美元为止。制造成本变得更高，并且通货发行的收入完全消散在浪费性的“你死我活的竞争”中。萨姆勒争辩说，就像美国存款利率被 Q 条款限定时，存款领域的非价格竞争无效率一样，通货的非价格竞争是浪费性的。

然而，法马和萨姆勒的论述建立在无前提推论的基础上（White and Boudreaux，1998）。通过立法限制来创造垄断确实最大化了产业利润，但是它损害
135 了消费者的利益；竞争使利润消失，但是提升了经济效率，因为它给消费者带来了更大的利益。就通货而言，利益确实只是通过非价格竞争，而不是价格竞争传递给消费者的。当价格竞争被法律所限制（比如 Q 条款）时，非价格竞争确实意味着浪费。不能由此推导出非价格竞争在没有法律限制时也是浪费的结论来。

即使在价格竞争没有被限制的地方，非价格竞争（质量提升，图片广告，特色包装，以及其他形式的产品差别）也存在。想想香波。假设消费者是理性的，我们必然推断那些对普通香波视而不见的人实际上高度评价昂贵的香波的特殊特征（香味、时髦的瓶子，睿智的广告语等等），以致认为高出的价格有所值。香波的制造商具有充分的激励去寻找和提供消费者确实情愿出高价的那些特征。成功的非价格竞争形式必须给消费者带来估值高的产品特性，而不是浪费资源于毫无意义的“争斗”。和香波制造商一样，通货发行人将寻找那些最吸引客户，从而消费者评价最高的非价格竞争形式。

如果银行仅仅因为价格竞争（对通货支付利息）的成本更高，因而使用非价格竞争（在吸引客户，从而为通货持有人带来利益方面），这意味着在那个市场上，价格竞争是无效率的，而非价格竞争有效率。认为通过法律限制非价格竞争能够提升效率的观点是错误的。没有法律限制，存活下来的厂商将是那些仅在有效率的地方使用非价格竞争的厂商。竞争性的通货发行人将为他们的通货附加成本的特性，迄止边际收入（反映消费者的边际利益）等于边际成本。政府为了消除非价格竞争上的成本而垄断通货发行，消除了消费者认为值得的那部分利益，因而是无效率的。

习　题

1. “如果一家银行不具偿付能力，它应该立即被关闭。银行挤兑迫使失

去偿付能力的银行及时关闭。因此银行挤兑一般来说是值得庆祝，而不是令人沮丧。”正确还是不正确？请予解释。

2. “银行违约的负面效应（或者用经济学的术语说，负外部性）使其成为特别的事情。比如说，一家钢铁厂倒闭，它不大可能给其他钢铁厂带来麻
136 烦；实际上它们还顺便得到倒闭钢铁厂的某些客户，从而受益。但是当一家银行突然陷入困境时，它的对手可能也会遭受困难。”（Giles，1996）

（a）一家银行的违约为什么和如何给其对手带来麻烦？

（b）什么样的监管被认为是阻止这种负面效应的合理举措？

（c）在这种监管措施之外，历史上银行通常采用什么办法来尽力减少对手银行违约给自己造成的负面影响？

3.（a）在DD模型中，是什么让银行易于遭受挤兑？

（b）对于银行挤兑，DD建议了什么救助措施？

（c）从DD的观点来看，为什么银行自己没有将这种救助措施实施起来？

4. 在DD模型中，是什么使银行的挤兑成为自我强化或者自我验证的事件？

5. 泰勒·考恩和兰德尔·克罗丝纳（Tyler Cowen and Randall Kroszner，1994）写道，当支票账户与相互基金份额挂钩，而不是与传统的银行存款挂钩时，账户持有人“不再面临导致银行挤兑的争先提存的问题”。

（a）传统账户所具有的，会导致银行挤兑的“争先提存”问题指的是什么？

（b）将支票账户与相互基金份额挂钩真的解决了这一问题吗？为什么解决了？或者为什么没有解决？

（c）银行试图减轻或者消除“争先提存”问题的最重要的可选途径是什么？

6. “强调（DD）银行是存款人和股份持有人没有区别的相互基金这一点很重要……挤兑出现在DD模型中，正是因为零价值的股权资本意味着……银行没有足够的（资产）来清偿它所有的存款。”（Dowd，1989）

（a）为什么DD银行中存款人和股份持有人没有区别很重要？也就是说，在推导银行内在脆弱的结论上，没有这种区别起了多大的作用？

（b）相互基金不可能没有偿付能力：它总是具有足够的资产来偿还其所有的要求权，因为要求权被界定为加起来必然等于其资产的100%的股份。

多德的两句话有矛盾吗？DD银行如何能够既是相互基金，又不具有足够的资产来清偿它所有的存款？

7. 对于银行业恐慌是否内在于无保险的部分储备的银行体系之中这个问题，全球历史证据说明了什么？

137 8. "1美元的钞票在美国的通货中占有很大的比例：超过三分之一的钞票是1美元的……需要在流通中保持这么多的1美元钞票，使通货的供给给货币当局带来不必要的高成本，并且最终转嫁到纳税人那里……如果将1美元的钞票替换为1美元的铸币（因为铸币更耐久），政府（从而纳税人）能有很大的成本节约。"（Wynne，1997）

铸币成本可能较低这个事实是否意味着将1美元的钞票替换为1美元的铸币能带来效率的提高？

9. "短期里，我们很难判断利润可观且流行的新的（电子货币）产品是否真的是官方纸币的有效替代物，或者仅仅是铸币税从政府向私人部门的转移。然而，我们也必须认识到，长期来看，铸币税的转移可能是创建一个更有效率的零售支付体系的不可避免的副产品。"（Greenspan，1997）

（a）在什么条件下，电子货币发行人以及他们之间的竞争会产生经济无效率？

（b）在什么条件下，这种竞争反而会提升效率？

（c）哪一种情形更可能出现，为什么？

【注释】

[1] 卡洛米里斯和卡恩（Calomiris and Khan，1991）提出了重要的论点，可挤兑（可要求）的存款合约包含有利的激励和信息效应。阿朗索（Alonso，1996）提出了一个模型，在模型中，存款人对一家银行可能处于挤兑前的破产状态这样的信息作出反应，从而发生挤兑，因此及时的挤兑是有益的。

[2] 该比照某种程度上是不相称的，因为零售贸易中"火灾受损物品拍卖"发生在火灾之后，是为了减少火灾损失的买卖。银行挤兑事件中，"火灾受损物品拍卖"发生在"火灾"过程中，是银行为了紧急获得所需要的（"流动性"）储备，以扑灭"火灾"的行为。

[3] 用博弈论的术语说，银行挤兑是一个纳什均衡。

[4] 潜在存款人若视能避免饿死的风险的价值非常高，并且估计银行破产风险不为零，则起初就拒绝将存款存在DD银行中。参见Huo and Yu（1994）。

[5] 下面的讨论取材于 Dowd（1992a；1996，ch. 9）、Selgin and White（1994a），以及这些著作所引用的文章。

[6] 古德哈特（Goodhart，1988，pp. 89～95）、格拉斯纳（Glasner，1989，pp. 195～201）、考恩和克罗丝纳（Cowen and Kroszner，1990），以及其他人都强调由可开立支票的 MMMFs（货币市场相互基金）组成的支付体系不受挤兑的干扰，并且提供了一种能替代包含政府保险的存款的具有吸引力的金融投资形式。

[7] 对选择权条款更详细的讨论，参见 Dowd（1988；1996，pp. 152～155）和 Shah（1997）。对于选择权条款在苏格兰历史上的应用的讨论，参见 Gherity（1995）以及 Selgin and White（1997）。

[8] 关于这些经历，参见 Dowd（1992b）。

第7章　铸币税

138 我们在第5章和第6章考察了一个规范性的问题，即关于货币的提供，政府**应当**做什么（如果要做的话）。这一章我们开始探索一个实证性的问题，即政府在行使决定权去发行不兑现货币时，**实际上**做了些什么。我们能如何解释现代政府中央银行的行为？特别是，中央银行扩张基础货币存量的比率由什么决定？为了回答这些问题，经济学家们自然地想到将中央银行视作在约束条件下追求一系列目标的自利性行为人，就像经济理论中的其他一些行为人一样（例如消费者和厂商）。

但是中央银行追求什么目标呢？从中央银行自身的角度看，它的利益在哪里呢？经济学家们至少提出了关于中央银行行为的四种实证性理论，每种

理论关注不同的目的，并将其作为中央银行的首要目标：

1. **铸币税**：中央银行追求政府的财政利益，通过印刷货币获取收入。
2. **官僚政治行为**：中央银行在政治约束前提下，寻求最大化其自身权力或满意度。
3. **政治性经济周期**：中央银行通过影响宏观经济环境，追求连选连任，或者寻求满足执政党的偏好。
4. **时间不一致性**：中央银行寻求通过相机抉择的政策使经济处于通货膨胀和失业的最佳组合状态，但是当公众懂得该博弈时，中央银行的选择余地是非常有限的，以至于相机抉择成为一个陷阱。

139 这一章考察上述理论问题中的第一个：铸币税。第 8 ~ 10 章依次考察剩下的三个理论问题。

铸币税的起源

铸币税的基本概念相当直白：政府以低于货币价值的成本发行新货币所攫取的利润。通过将新的货币单位投入流通，政府就能为额外的支出筹措资金。如果新货币与旧货币可以互换，货币存量的扩张意味着现有货币存量余额的价值缩水，也就是对货币持有人进行了课税。铸币税的定义是，从发行货币中获得的净收入或者利润，它等于发行出来的货币的交换价值与制造货币和维护货币流通的成本之间的差额。

在金银铸币本位下

历史上，在金银铸币体制中，铸币税等于铸币的面值（以金银块记账单位表示）与实际的金银含量之差，再减去铸造货币的成本。用代数符号表示，铸币造价满足如下等式：

$$M = PQ + C + S$$

其中，

M = 为一批铸币（“先令”）指定的名义价值（例如 100 “英镑”）

P = 铸币厂为每盎司稀有金属支付的名义价格

Q = 该批铸币中包含的稀有金属的盎司量

C = 运营铸币厂的其他平均成本（所谓“铸造货币的成本”）

S = 名义铸币税

如果每一名义价值 M 的先令中，PQ 是用于支付购买白银，C 包含所有其他的铸造支出，则 S 就是可由公爵或国王享用的铸币税利润。年铸币税收入额依赖于每年生产多少铸币。[1]

140 在一个完全竞争的铸币行业中，竞争将促成价格等于边际成本，$M = PQ + C$，意味着 $S = 0$。如果政府不采取措施强制接受铸币，重量不足的铸币（Q 低于标准）将被拒收或者仅以折扣价被接受。如果黄金的拥有人可以自由选择将之铸造为货币的厂家，竞争将抬高 P，直到每一家造币厂都没有铸币税可赚；即使政府也拥有造币厂，情况也是这样。如果新造币厂可以像已存在的造币厂一样成本低廉地生产铸币，则单位铸币的利润将因为新竞争者的进入而减少。皇家造币厂可以永久性地赚取铸币税，仅仅由于它拥有受法律保护的特权，该特权准许 P 或者 Q 低于竞争状态下的水平而仍能运营。

垄断经营的造币厂能够通过贬损，即降低新铸造货币的金属含量或“成色”来增加每批铸币的铸币税，因为贬损使得造币厂以更低的成本制造出同等数量的先令。[2] 通过混进一些较廉价的“劣”金属（铜，锌，锡）代替白银，造币厂能够使用相同的冲模制造出外表（几乎）一样的铸币。贬损意味着，对于给定的 M、Q 减少了。如果公众注意到这种区别，并且仅以按比例降低后的价值（参照旧铸币或者包含理想的金属重量的记账单位）接受贬损了的铸币，这就等于按比例地降低 M（如果以新铸币为记账单位，则抬高了 P），这样就遏制了铸币税的疯长。历史上，政府曾通过“法偿”法案迫使公众以与旧货币相等的价格接受新（较轻）铸币。[3] 此时，尽管货币进行了贬损，但是 P 可以保持恒定。[4] C 随着购买更多的劣金属出现轻微上升，但是仅相当于 PQ 下降的一部分（因为劣金属比金银廉价得多），这意味着铸币税 S 增加。

如果造币厂可以任意降低 P，则可以在不进行贬损，保持 Q 和 C 不变的情况下每批赚取更多的铸币税。然而，降低 P 将意味着更少的金银进入造币厂，
141 只能生产出更少的铸币，因此，如果 P 被压得太低，每年总的铸币税收入可能下降。[5] 一旦利润最大化的 P 被发现，贬损将继续作为进一步增加每年的铸币税的备用手段。

在不兑现货币制度下

在今天的不兑现货币制度下，基础货币的黄金含量为零，并且生产成本

几乎为零。[6] 设定 $Q=0$ 和（为简化起见）$C=0$，由此 $M=S$。每制造 1 美元，名义铸币税就等于 1 美元。于是，政府每年的名义铸币税简单地就等于每年基础货币存量的变化。我们将这种关系记作：

$$S=\Delta H$$

其中 ΔH 中的 Δ（希腊字母 delta）意思是 H 的变动，即现有的基础货币或者"高能"货币存量的变化。实际铸币税是：

$$s=\frac{\Delta H}{P}$$

其中小写字母代表实际的（用物价平减后的）变量，并且 P 是用作平减的价格指数。

政府发行不兑现货币的预算约束是：

$$G=T+\Delta D+\Delta H$$

其中，

G = 政府支出

T = 税收收入

142 ΔD = 非政府的公众持有的附息债务的变化

ΔH 或名义铸币税 = 公众持有的不附息债务（不兑现的基础货币）的变化

当中央银行简单地通过印刷新钞票来支付政府账单时，铸币税有助于为政府支出融通资金就很明显。[7] 在基础货币通过公开市场操作而扩张时，这种联系依然存在，但不是那么直接。通过在公开市场上购买价值 ΔH 的国债，中央银行实际上了结了那些债务（这些债务的利息现在归中央银行，但其大部分或者全部返回给财政部），从而使财政部可以为新的一系列支出融通资金，这些支出的现值等于 ΔH。为了在现期实现全部的新支出，财政部可以向公众出售新的债券，以替换中央银行刚购买的国债（使这些债务的年底利息支出扣掉中央银行返回款后的净值恢复到先前的水平）。中央银行的公开市场购买增加 H，降低 D。财政部发行新债务推动 D 回升，从而使 G 得以上升。净影响（就像中央银行简单地印刷新钞票，并且将它们交给财政部花一样）是由 ΔH 融资的 G 的增加。[8]

关于铸币税测算，有两点是属于技术性争议的地方值得一提。第一，为了某些目的，将政府来自不兑现货币发行的收入看作来自基础货币未清偿的存量的年度收入流量，而不看作基础货币存量的变化。收入流是 i_bH（其中 i_b 是政府债券的名义利率），因为它是政府因不附息基础货币"未曾兑付"而获得的利润，而不是流通中附息债券"未曾兑付"的利润。按这样的分析，

即使是在基础货币没有发生变化的年份里，铸币税也是正的。这种分析将持有中央银行的负债看作是政府获得的无息贷款，在货币可以兑换为黄金、白银或者某种外国通货的地方，这是计算中央银行货币发行的利润的正确方式。在货币具有可兑换性时，发行的货币实际上是一种负债，并且公众和商业银行能够将"贷款"提请政府，要求对中央银行货币进行兑换。然而，在不兑
143 现的体制中，中央银行负债是不能兑换的。增加不兑现货币的发行，将一劳永逸地增加政府的净价值，而不只是给予暂时的收入流。因此，ΔH 适合当作一劳永逸的利润。[9] 中央银行的净收入流，尽管是一个有用的概念，却不等同于我们所称的铸币税。

第二，一些经济学家提出，因为商业银行拥有以银行券和活期存款的形式发行货币的"特权"，所以只要储备比例的要求低于100%，商业银行就能分享一部分铸币税。这并非完全正确。只有在极端的和不可能有效的法律限制的情况下，商业银行才能分享到铸币税。想像这样一种极端情形，法律规定对存款只能支付零利率，并且能有效（实际上不可行）阻止银行参与为吸收零利息存款而进行的任何非价格竞争。如果银行后来发现在持有储备之外发行不附息的存款不产生成本，那么，发行存款相当于使银行得到无息贷款，就像发行不兑现货币使政府获得无息贷款一样。如果我们将这种贷款看作永久性的（从总量来看，存款和不兑现货币一样似乎是不可赎回的），总的铸币税将为：

$$\Delta H + \Delta\ (D - H_b)$$

其中政府将只得到与 ΔH 相应的份额。银行得到其余的铸币税。如果不能如此有效地限制银行，竞争将驱使它们对活期存款支付显性利息，利率将达到使银行发行货币的任何纯利润都消失的水平。如果对存款利率存在法律上限，但是由于准许自由进入，潜在的利润将通过"非价格竞争"消散殆尽。银行为了吸引客户，提供给客户免费的或者低价的银行服务和享受。即使不存在法律限制，银行券也可能不附息，但是相同的竞争也会迫使银行券发行的利润消散（第6章对此有论述）。结果是商业银行通常赚取不了铸币税。一般而言，惟一能赚取铸币税的货币是被垄断发行的基础货币。

最大化铸币税

马丁·J·贝利（Martin J. Bailey，1956）的经典文章分析了不兑现货币

144 体制下“通货膨胀性融资的福利成本”。在这里，我们所关注的不是不同铸币税比率对货币持有人的福利含义，而是对政府的收入含义。尽管如此，我们能够使用贝利分析中的基本要素来构造一个描述性的模型，用以考察铸币税最大化的政府将如何作为。最初，我们集中精力研究稳态均衡。为了简化起见，我们假设货币持有人具有对通货膨胀率的正确预期。这一假设并不完全符合现实，但是至少有助于推导出基础货币增长率的变化对铸币税的冲击的初步近似结果。随后我们将讨论放松通货膨胀率总是被正确地预期这一假设后的结果。

具备这些假设条件和一个合理的货币需求函数，名义基础货币的**收入最大化扩张率**就是一定的。它的大小取决于货币需求的特定特征，即实际基础货币需求对通货膨胀率的弹性。这一弹性与实际货币需求对名义利率的弹性——宏观经济学家更熟悉的指标——密切相关。

收入最大化的货币扩张率并非无限（给定通货膨胀率总是被正确预期的假设），基本原因如同香烟或者所得税的收入最大化税率低于100%的道理。更高的税率为更多的避税行为提供了激励．税率超过一定大小之后，税基开始快速缩减，以致税率与税基的乘积，即总的税收收入下降。这一效应自从被描绘为“拉弗曲线”之后人所尽知。它同样适用于通过铸币税对实际货币余额征税这一现象（实际上，远在拉弗在鸡尾酒会的餐巾上画这条曲线之前，“拉弗曲线”这一说法已经出现在贝利1956年的文章中）。

求解收入最大化的货币扩张率的问题，形式上等同于找到任何税种的收入最大化税率。说得更明确一些，它可能还等价于垄断者当他提高价格时得考虑销售量将缩减这样一个利润最大化的问题。这里，政府是基础货币的垄断生产者。通货膨胀率是持有货币的“价格”．当该价格上升时，基础货币的实际需求量缩减。因此，利润最大化的价格将不是无限高。我们将再简短地讨论该垄断定价问题。

我们的代数记号一部分借鉴贝利，一部分借鉴麦卡洛克（McCulloch，1982，ch．5）。政府所得的实际铸币税是：

$$s = \frac{\Delta H}{P}$$

145 其中，

s = 实际铸币税

ΔH = 名义基础货币存量的变化

P = 价格水平

转换这一表达式，将铸币税的"税率"和"税基"分离出来：

$$s=\left(\frac{\Delta H}{H}\right)\left(\frac{H}{P}\right)$$

其中（$\Delta H/H$），即 H 的增长率，代表"税率"；（H/P），即实际基础货币存量，代表"税基"。

我们重写上面的等式、简化记号得：

$$s = Eh$$

其中，

E = 基础货币扩张率 = $\Delta H/H$

h = 实际货币存量 = H/P

为了简化起见，我们假设预期的和实际的通货膨胀率与基础货币扩张率同步变化。交易恒等式的增长率版本告诉我们：

$$\frac{\Delta H}{H}+\frac{\Delta V}{V}\approx\frac{\Delta P}{P}+\frac{\Delta y}{y}$$

其中 H 是与货币存量相关的指标，并且 V 相应地就是基础货币的收入速度，根据上面的近似等式，假设：

$$\frac{\Delta P}{P}=\frac{\Delta H}{H}+k$$

其中 k 是一个常数；这等价于假设：

$$\frac{\Delta V}{V}-\frac{\Delta y}{y}=k$$

即速度的增长率和实际收入的增长率之差保持不变。例如，如果实际收入增
146 长率和速度增长率都独立于通货膨胀率，这一假设就是符合实际的。这些假设暗含的意思是，如果货币当局以5%的比率增大基础货币扩张率，则产生的通货膨胀率正好上升5个百分点。相应地，我们说货币扩张率的增长和通货膨胀率的增长几乎可以互换。

通过 P 的调整，实际基础货币存量（h）与实际基础货币需求量相适应。命题——不兑现货币体制中，均衡的 h 完全由需求方所决定——被称为"货币理论的基本命题"。让我们回忆，在我们的假设条件下，E 的变化正好与预期通货膨胀的变化相匹配。预期通货膨胀率越高，以损失购买力的形式使持有每单位实际余额所支付的"价格"就越高。这样一来，实际基础货币需求

量随货币扩张率 E 上升而下降。

铸币税最大化的政府试图在考虑到较高的 E 对实际基础货币需求的负效应的基础上，最大化 s。较高的货币扩张率 E 的直接效应（即它本身带来的）是能产生更多的铸币税，但是它还降低 h（通过增加预期通货膨胀和降低 h^d），后者对前者具有抵消效应。至少在具有合理的货币需求函数（下面将列出该函数）时，该抵消效应快速增长，并且当 E 达到更高水平时，最终将超过直接效应。当抵消效应正好开始超过直接效应时，达到最大化铸币税的基础货币扩张比率，记作 E^*。也就是说，增加最后一刻的 E 产生的抵消效应没有超过直接效应，但是再增加 E 产生的 h 缩减效应将超出直接效应。

陈述这一观点的另一种方式即熟悉垄断定价理论的人所采用的方式，是用弹性的概念来阐释。作为基础货币的垄断生产者，政府想要制定一个使利润最大化的 E^* 的“价格”，即基础货币持有人以贬值的方式所支付的成本。当边际生产成本为零，利润最大化的价格简单地就是收入最大化的价格（生产利润能够一直扩张，直到边际收入达到零）。当基础货币对价格的需求弹性为 -1 时，出现收入最大化的价格。就边际生产成本为零的不兑现货币而言，收入最大化的 E 将出现在实际基础货币需求对 E 的弹性为 -1 的地方。

“需求弹性”衡量当价格上升 1% 时，商品需求量变化的百分率。需求弹性为 -1 意味着当价格上升 1% 时，需求下降 1%（这时销售者的收入没有增
147 加，它已经达到了最大值）。就这里的情形而言，h^d 对 E 的弹性是 E 的 1% 变化带来的 h 变化的百分率：

$$\eta = \left(\frac{\Delta h}{h}\right)\left(\frac{\Delta E}{E}\right)$$

$$= \left(\frac{\Delta h}{\Delta E}\right)\left(\frac{E}{h}\right)$$

其中 η 指 h^d 对 E 的弹性。合理的货币需求函数至少有这样一个特性，即 η 的绝对值随 E 上升而递增。当 η 达到 -1 时，实现了一定价格水平上的收入最大化。

图形表述

为了用图形来表示这一问题，我们画出一条需求曲线（见图 7—1），表
148 示实际基础货币量（需要的和实际的）h 是基础货币增长率 E（暗含预期通货膨胀率加上一个常数）的一个函数。最大化铸币税 $s = Eh$，就是要找到使

矩形面积 Eh 最大的 E（称作 E^*），该矩形的对角点分别是原点（0，0）和位于曲线上的［h（E），E］。增加 E 使得矩形更高，但是通过降低 h 也使该矩形变窄。E^* 以上的 E 值就会使矩形面积开始缩减。

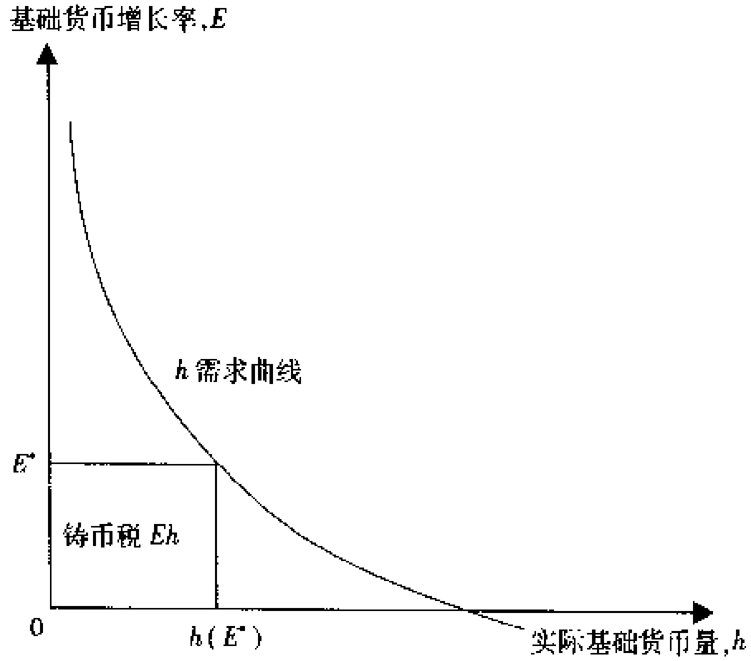


图7—1 最大化铸币税由 h 曲线下的最大矩形表示

代数表述

为了用代数表述这一问题，可以写出一个具体的基础货币需求函数，E 是其中的自变量，并且使用微分方法找到使 s 最大化的 E^* 值。至少对一些合理的基础货币需求函数来说，只存在惟一的 E^*。贝利使用了菲利普·卡甘（Philip Cagan）使用过的下列形式的函数：

$$h^d = e^{\beta - \alpha E}$$

其中 e 是自然对数的底数（e = 2.718 28…），α 和 β 是常数。图7—1 画出了这种形式的需求曲线。[10] 这种函数形式的一个很方便的特性是 $\ln e^x = x$，因此我们能够将卡甘函数等价地转化为对数形式：

$$\ln h^d = \beta - \alpha E$$

给定上述简化的假设，即货币扩张率 E 的变化恰好与实际和预期的通货膨胀的变化匹配，我们可以将 α 看作通货膨胀率敏感性参数。当货币扩张率和通货膨胀率的增大给定时，则 α 越大，h^d 缩减得越多（精确地讲，$-\alpha$ 是 h^d 对

E 的半弹性)。[11] 另一个参数 β 是规模参数：对于任意给定的通货膨胀率，β 越高，实际基础货币需求越大。通货膨胀率与基础货币处于零增长的状态时，$\ln h^d = \beta$。

149 对于卡甘货币需求函数，使铸币税最大的 E^* 相当简单。根据弹性的概念，可以看到：

$$\eta = -\alpha E$$

其中 η 是 h^d 对 E 的弹性。这样一来，收入最大化时的 E^* 满足：

$$-1 = -\alpha E$$

于是，

$$E^* = \frac{1}{\alpha}$$

（这一章附录的第一和第二部分，既有直接推导，也有从弹性概念出发的推导。）使铸币税最大化的货币扩张率 E^* 仅取决于单一的参数 α。实际基础货币需求量对预期通货膨胀的敏感性越强，均衡的收入最大化的货币扩张率越小。

指定 s^* 为政府能收到的铸币税收入的最大值。s^* 的值由下式给出：

$$s^* = E^* h$$

$$= \left(\frac{1}{\alpha}\right) h$$

可见，最大的铸币税收入与实际基础货币需求对通货膨胀的敏感性成反比，与实际基础货币需求的规模成正比。

贝利曲线

给定卡甘货币需求函数，图 7-2 描绘了稳态的实际铸币税作为正确预期的通货膨胀率 E 的函数。

我们已经提到贝利曲线类似于“拉弗曲线”，该曲线显示了税收收入如何在税率变化过程中达到最高值。这里，E 相当于税率，s 是收入，在基础货币扩张率 E^* 处达到最高值。我们可以将这一图形称作“贝利曲线”，以纪念贝利为首创的贡献。[12]

150 贝利曲线的形状与卡甘货币需求函数的关系如下。卡甘参数 β 越大，贝利曲线开始的“起飞”阶段就越陡，即近原点处斜率就越大，从而 s^* 越大（给定 α 的值不变）。因此，s^* 并不独立于 β，即使 E^* 是独立于 β 的。[13] 参数

α越大，曲线向横轴滑落得越快，因此s^*和E^*越小（给定β不变）。曲线的右边尾部仅渐近地趋向水平轴，因为仅当E无限大时，h^d才为零。

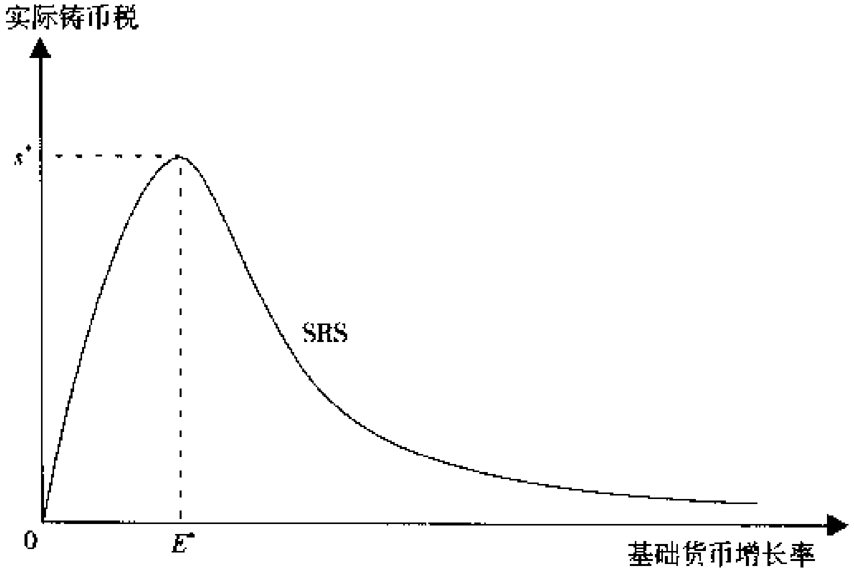


图7—2 贝利曲线：稳态的实际铸币税（SRS）随着货币扩张率增加而上升，到达峰值，然后下降

画出了贝利曲线后，我们可以观察不同的政策如何导致贝利曲线的位移，从而考察它们对铸币税的冲击。

法定储备

政府增加铸币税收入的一种方法是对银行施加储备要求，强迫银行持有
151 更多的基础货币来提升对基础货币的实际需求h^d。用货币需求函数来说，储备要求通过提升β参数而增加h^d。没那么明显的是，储备要求还增大了α参数，即实际基础货币需求h^d对通货膨胀的敏感性。通货膨胀率升高时，α的增大所起的需求降低效应将递增地抵消β的增大所起的需求提升效应。

为什么储备要求会增大α？当通货膨胀上升时，银行的资产获得更高的名义利率。在完全竞争的条件下，增加的名义利息收入将完全传递给存款人。在银行持有零储备的极限情形下，货币扩张率E上升，从而通货膨胀率和银行资产的名义利率（i_L）上升，将完全与名义存款利率（i_D）上升相匹配。在银行实施正的谨慎的储备比例的情形下，银行仅在一部分资产上能得到增

加了的名义收入，所以存款利率 i_D 的上升将不能完全与通货膨胀率的上升相匹配。法定储备要求则意味着银行必须在其谨慎的储备量之上，持有额外的不生息的基础货币量，并与其存款成比例。从存款人的观点来看，储备要求相当于对存款利息征收一定比例的税收：它增大了银行从其资产上获得的利率和它能够对存款支付的利率之间的差额。

例如，考虑一家银行在每100美元存款中自愿持有10美元用作储备，另外90美元成为生息资产。原始的名义利率 i_L 是10%。银行获得9美元的利息，全部（为了简化起见，假设操作成本为0）传递给其存款人，使得 i_D 等于9%。当额外要求10%的储备（这种法定储备不能用于满足银行的流动性需要），银行持有20美元作为储备，仅80美元用于生息资产，仅赚取8美元的利息，因此仅能对存款人支付 i_D 为8%。利差 $i_L - i_D$ 变成2个百分点，而不再是1个百分点。

在较高的通货膨胀率时，储备要求使得利差增加得更快。继续上面的例子，若货币扩张率增大10个百分点，并且通货膨胀率相应地增加10个百分点，名义利率 i_L 上升到20%。没有储备要求的情况下，银行赚取18美元的利息，并且对存款支付18%的利率。在10%的储备要求下，银行投资赚取16美元，并且对存款支付16%的利率。通货膨胀率的上升，与储备要求相互作用，使利差 $i_L - i_D$——代表能够直接持有利率为 i_L 的资产的个人持有基础货币的机会成本——增加2个百分点，从2%增大到4%。没有储备要求的情况
152 下，利差仅增加1%（从1%增加到2%）。这表明了一个普遍的观点，即储备要求越高，当增加时，利差增加越快。利差快速增长的结果是，当储备比例要求增加，基础货币需求变得对通货膨胀越发敏感。

较高的储备要求带来的较大 β 意味着实际基础货币需求以及铸币税在低货币扩张率时更高。较高的 α 意味着货币扩张率越高，h^d 下降得越快。在简化的假设条件（公众仅持有存款，银行仅持有法定要求的储备，银行在行使中介职能上展开完全竞争，并且不产生额外的成本）下，第二个效应正好赶上第一个效应，结果尽管 s^* 发生在较低的货币扩张率 E^* 时，但最大的实际铸币税 s^* 保持不变。这一结果通过比较图7—3中的曲线 B（表示具有较高储备要求时的稳态实际铸币税）和曲线 A（较低储备要求时的实际铸币税）可以获得。（代数推导，见这一章附录的第四部分。）因为较高储备要求时，β（零通货膨胀时的实际基础货币需求对数）较大，所以 B 曲线的起飞角度要

陡峭些。由于上面已经指明的原因，因为 α 较大（实际基础货币需求对通货膨胀更敏感），B 曲线下滑得更快。尽管如此，两条曲线得到相同的最高位置，即相同的最大铸币税。

在任何低于新的 E^* 的货币扩张率处，加大储备比例，通过迫使银行持有更多的基础货币，从而增加实际铸币税的"税基"，增加实际的政府铸币税。在低于 E^*（B）的任何货币扩张率处，情形 B 的实际铸币税都比 A 更高。

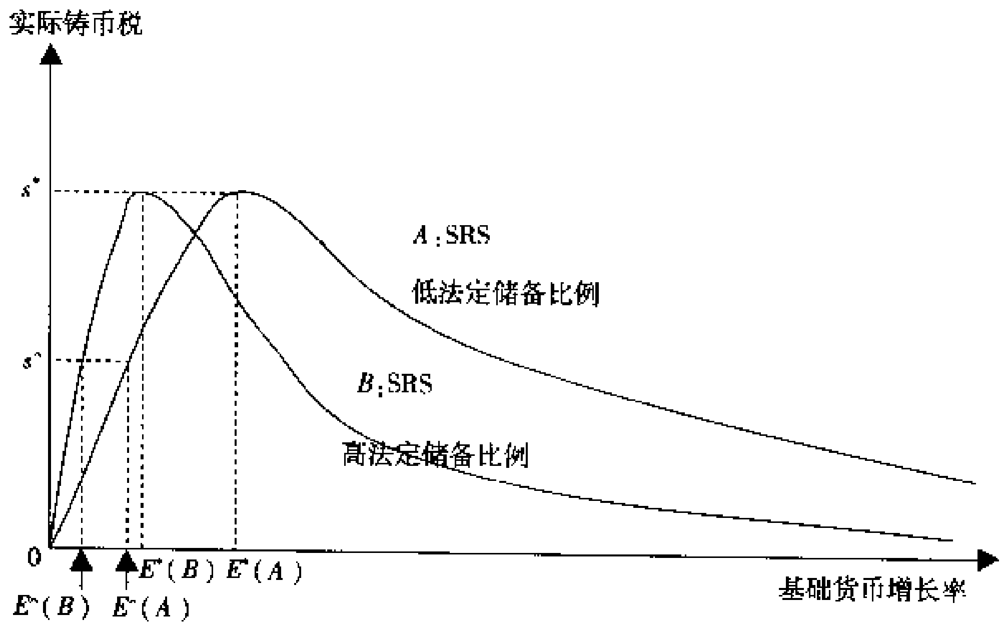


图7—3 法定储备比例：提升法定储备比例会压缩稳态实际铸币税（SRS）曲线

153 相应地，增加储备比例要求降低了货币扩张率，并且因此降低了攫取任何给定量的实际铸币税所需要的通货膨胀率。这已经显示在图7—3中，为获得目标铸币税水平 $s^\wedge$ 所需要的货币扩张率：扩张率 $E^\wedge$（B）位于 $E^\wedge$（A）左边。从这种意义上来说，高储备要求是"反通货膨胀的"。然面，给定铸币税的大小，较高的储备要求和较低的通货膨胀的结合并不降低对公众的福利负担。对于存款人，这种负担是从不同的利率 i_L 和存款余额的利率 i_D 之间的利差来获得感知的。B 情形时的利差与 A 情形时相同。较高的储备要求仅意味着铸币税是通过任意给定通货膨胀率时的较高的税基提取的，面不是通过较高的通货膨胀率提取的。[14]

如果不是所有的银行都已经被迫服从储备要求，作为提高储备比例要求的一个替代的、而且还能有基本等价的总效果的手段，政府可以增加必须遵从储备要求的银行所占的比例。这也能增加铸币税的"税基"。美国1980年

的存款机构放松管制和货币控制法案就以这种方式扩大了储备要求的实施范围。

其他法律约束

政府为增加铸币税而增加对实际基础货币的需求，也有其他办法，那就是限制可以替代基础货币的东西。任何一个垄断者可以有力地提高价格而不会过多地影响销售的能力越大，则对其产品的需求价格弹性就越小。上述需求的价格弹性越小，则可以近似替代上述产品的东西就越少。替代品少，垄断者就具有了一个“可控制的市场”。就基础货币而言，价格就是货币扩张率或者通货膨胀率。如果政府能够降低基础货币的近似替代物的可获得性，它就能够不顾扩张率而增大对实际基础货币的需求（增加 β），尤其是减弱实际基础货币需求的通货膨胀敏感性（降低 α），从而在任意的货币扩张率下进一步增加实际铸币税。

从图形上来看，对替代物施加较强的限制使图 7—4 中的贝利曲线从 A 移
154 到 C。曲线 A 代表可以获得对政府货币的更多好的替代物的情形。曲线 C 代表较少替代物的情形。不同于储备要求增加的冲击，s^* 在情形 C 时上升。对 α 和 β 的效应相互加强，而不是相互抵消。

唐纳德·尼科尔斯（Donald Nichols，1974）曾指出，使铸币税增加可以解释为什么许多政府对它们的金融市场施加各种各样的限制。国内基础货币的一种近似替代物是外国通货，许多政府限制本国公民获得、持有或者以外国通货进行交易。铸币税驱动的政府当然会寻求防止外国通货对本国通货的广泛替代，这是一种已经出现在拉丁美洲的，被称作经济“美元化”的现象。美元化压缩了对国内通货的实际需求，从而降低了潜在的铸币税。政府发行的基础货币的另一种近似替代物是银行发行的货币。政府可能通过法律，限制可以对活期存款支付的利率。两种措施都降低了政府通货的替代物的可获得性和吸引力，使铸币税曲线从 A 移向 C，并且增加了政府的铸币税收入。

让政府和私人发行的债券仅成为不兑现换通货的弱替代物的政策可以产生相同的效果。例如，政策规定不准发行小额的可交易的债券（美国国债的
155 面额不少于1万美元），政策限制小额债券的可转让性（在美国无论是储蓄债

券还是小额的银行存单都法定不能用于支付)。布瑞特和华莱士(Bryant and Wallace, 1983)认为，这些政策作为“价格歧视”的财政计划的一部分，通过分割大额的生息政府负债和小额的不附息的政府负债的市场，降低了不兑现货币需求的弹性。[15]

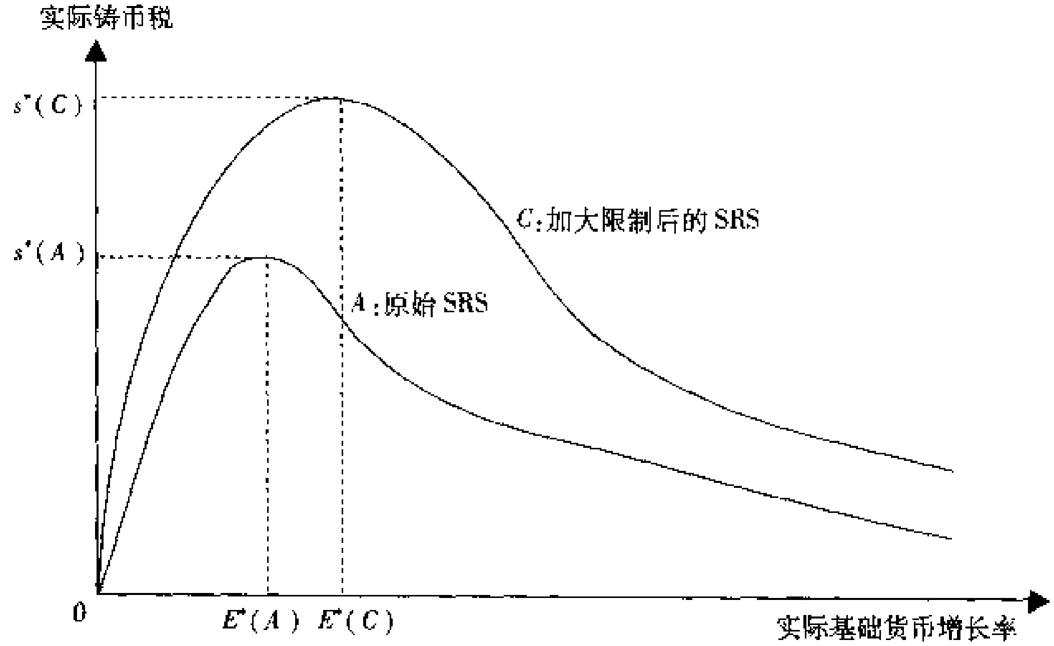


图7—4 限制 H 替代物：加大对 H 替代物的限制使稳态的实际铸币税（SRS）曲线外移

恶性通货膨胀的动态演变

沿袭麦卡洛克（McCulloch, 1982），我们还使用贝利曲线，用图形来探讨稳态外的货币体系的可能运动。不作通货膨胀被完全预期的假设，考虑如果通货膨胀预期是静态的，或者预期对实际的通货膨胀存在一个时滞的情况下，会发生什么。因为当税率 E 出人意料地高时，税基 h 反而更大，因此这种“不完全”预期与正确预期的情况相比，能获得更大的实际铸币税 s。[16] 如果高的 E 被正确地预期到，那么当达到 E 时，h 将更小。

我们继续假设实际通货膨胀与基础货币扩张率同步变化，但是现在预期的通货膨胀（货币需求隐含地取决于它）不需要等于实际的通货膨胀。我们指定 E^e 为与预期通货膨胀率一致的基础货币扩张率。因此基础货币需求由下式给出：

$$\ln h = \beta - \alpha E^e$$

继续假设价格水平总是使市场出清，因此能够使用变量 h 来表示实际的和需求的实际基础货币余额。

首先，考虑通货膨胀率预期固定不变的情况下铸币税的含义（这种假设并不是现实的，但是它给我们提供了一个用以分析其他情形的基准）。当 E 变化时，E^e 不发生变化，因此实际基础货币需求 h 没有变化。因为实际
156 铸币税 $s = Eh$，s 与 E 成比例地变化。用图形来表示，货币扩张率和实际铸币税的关系可以用具有斜率 h 的射线来表示。图 7—5 显示了四条这样的射线。最陡的射线代表 $E^e = 0$ 的情形（该预期通货膨胀率在零扩张率时是正确的）。顺时针运动，因为预期通货膨胀变为正的，并且日益升高，射线越发不陡了。

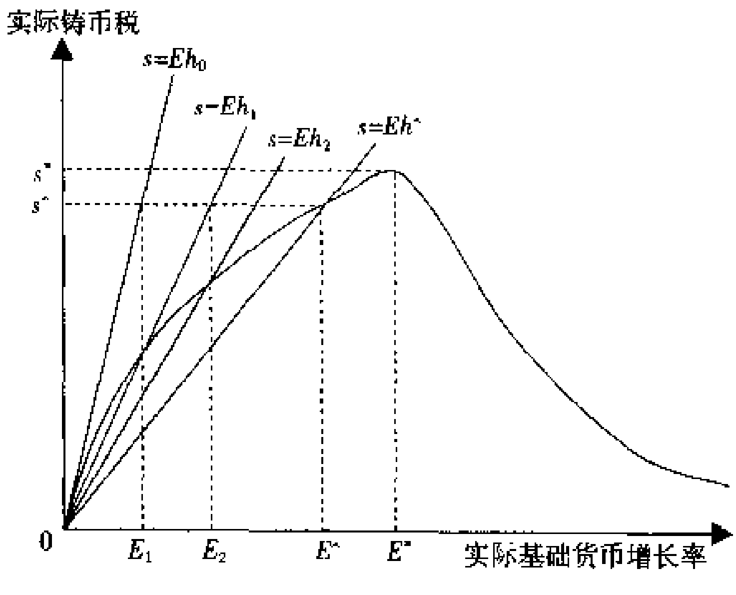


图 7—5 稳态收敛：当 $s^{\wedge}$ 小于 s^* 时，经济收敛于一个稳态

我们将与（$E^e = 0$）对应的 h 表示为 h_0（注意 $\ln h_0 = \beta$）。沿着 $E^e = 0$ 的射线，$s = Eh_0$。实际铸币税与实际基础货币扩张率 E 成比例。这条射线上只有一点与正确的预期 $E = E^e$ 一致，即原点 $E = 0$，$s = 0$。当 $E^e = E_1$，我们把相应的 h 表示为 h_1。注意，$h_1 < h_0$。同样地，当 E 变化，s 与之成比例地变化，$s = Eh_1$。这一次，与正确的预期一致的惟一点是（E_1，$E_1 h_1$）。稳态的贝利曲线是这些具有正确预期的各点的轨迹。

只要 E^* 保持固定，h 就保持不变。货币当局可以简单地通过选择一个充分大的 E（即充分快地印刷货币），沿相关的射线外移，以获得任意理想的铸

币税水平。极限状态时，模型的含义似乎显得荒谬：政府能够通过印刷充分
157 多的货币，以今天的价格买下该经济的全部产出。这个荒谬的命题给我们提出了如下的问题：实际上，是什么（或者能够）限制了政府通过印刷货币去买下所有现存的商品和服务的能力。寻求铸币税的政府能够多久，或者何种程度上获得超过正确预期情况下的铸币税 s^*？

假设通货膨胀预期仅固定一期，并且随经验作出调整：当公众发现预期的和实际的通货膨胀存在差异，他们将使 E^e 向 E 调整。我们现在能够讲述一个随时间调整的故事。为了简便，假设公众现期的 E^e 等于前期已实现的 E。当政府决定每期追求一个固定的目标铸币税 $s\hat{}$ 时，会出现两种情形。第一种情形是，如图 7—5 中所描述，$s\hat{}$ 是正的，但是低于正确预期时的最大值 $(0<s\hat{}<s^*)$。

为了对假定的动态发展选择一个任意的起始点，假定在第一期，公众预期通货膨胀率为零，$E^e=0$。政府能在射线 $s=Eh_0$ 上移动。为了得到目标铸币税水平 $s\hat{}$，给定实际货币需求 h_0，政府选择扩张率 E_1，超过了 E^e。公众发现通货膨胀率比预期的要高。在第二期，公众设定 $E^e=E_1$，政府能够在射线
158 $s=Eh_1$ 上外移。现在政府选择了 E_2，给定 h 足够获得 $s\hat{}$。E_2 超过了 E_1，于是过程重复下去。在极限状态时，系统收敛于一个稳态的均衡，那时预期是正确的。在稳态时，政府选择给定 $h\hat{}$ 时足够获得 $s\hat{}$ 的 $E\hat{}$，并且公众正确地预期到了通货膨胀率：$E^e=E\hat{}$。

在第二种情形中，如图 7—6 所描绘，政府决定追求一个超过正确预期时的最大值的目标铸币税率 $s\hat{}$ $(s\hat{}>s^*)$。为了实现 $s\hat{}>s^*$，每一期的 E 都必须总是出人意料地高 $(E>E^e)$。

逐期的故事类似于第一种情形，所不同的是系统发散，产生恶性通货膨胀，而不是收敛。

在第二种情形时，不存在稳态的正确预期的均衡，原因是政府制定的铸币税目标太高，以致甚至不能与正确的通货膨胀预期相一致。随着 E^e 每一期适应性增加，E 必须无限地增加，以保持 E 高于 E^e。结果是货币扩张失控和恶性通货膨胀。第二种情形产生了关于恶性通货膨胀的结论：当公众具有适应性预期，并且政府试图得到过高的铸币税水平，以致需要持续不断地制造超出公众的通货膨胀预期的基础货币增长率时，恶性通货膨胀就产生了。

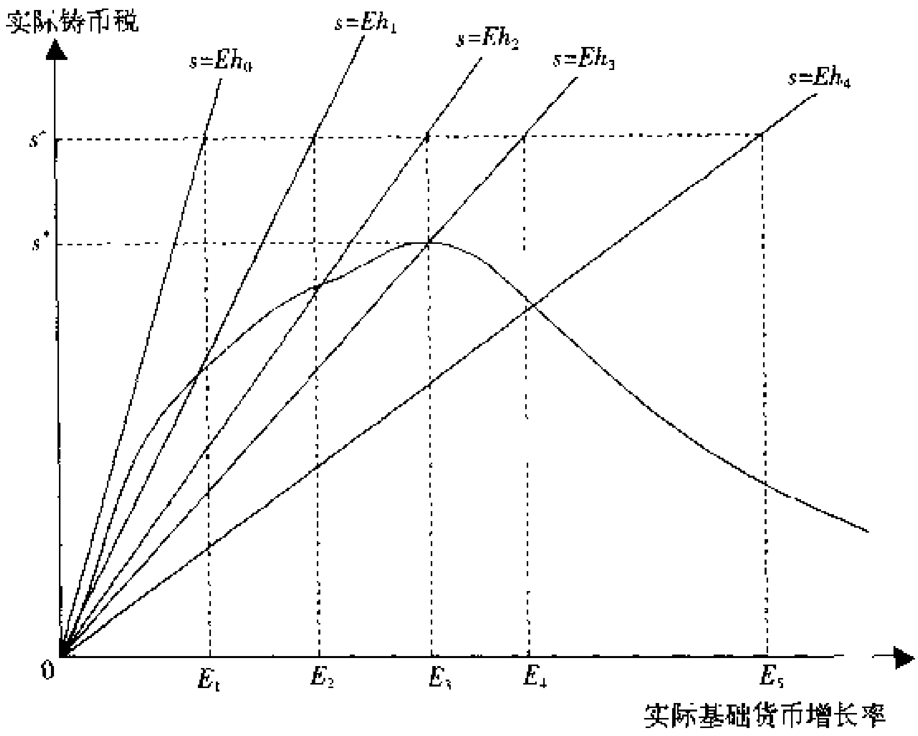


图7—6 失控的货币扩张：当$s^{\wedge}$大于s^*时，产生恶性通货膨胀的结果

稳态间的转换：诚实是政府最好的政策吗？

假设经济处于稳态均衡，预期通货膨胀率等于实际通货膨胀率，即$E^e=E$。于是，在t^*时宣布E将提高，而且这是可信的，E^e相应地上升。我们知道E^e的上升意味着实际基础货币存量h下降，原因是实际基础货币需求下降。但是h下降将产生什么结果呢？

存在两种可能性，回忆$h=H/P$。第一种可能性是价格水平一次性永久上升，而名义基础货币不变。P的这种上升意味着基础货币持有人的资本损失，因为他们现有的现金余额的购买力削减了。在集中考察现金余额的稳态均衡税收的时候，我们忽视了这种均衡间的转换对货币持有人的资本课税的问题。

第二种可能性是，H迅即下降，避免P变化。伦纳德·奥尔海默（Leonardo Auernheimer，1974）将这称为“诚实政府”的政策，因为这种政策避免对政府发行的基础货币带来资本损失。反而，它意味着诚实政府的一次性支出，政府为了在较高通货膨胀时将实际基础货币余额降低到理想的低水平，

必须“买回”货币余额。图 7—7 显示了这两种可能结果。

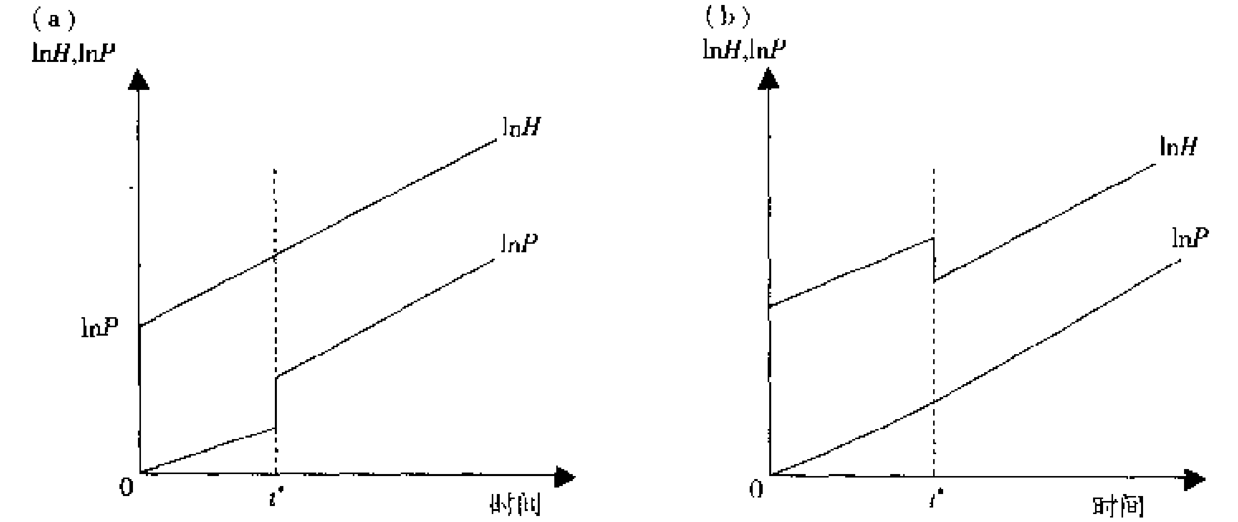


图 7—7　提升货币扩张率：(a) 当“不诚实”的政府提升货币扩张率时，均衡价格水平跳跃式上升；(b) 当“诚实”的政府提升货币扩张率时，它“买回”不想要的基础货币

159 当政府宣布降低 E 时，相应地也面临两种选择。它能够出售额外需求的实际余额，获得一次性的铸币税收入，或者让价格水平 P 下降。

“诚实政府”无论什么时候宣布改变 E，都恰当地逐步改变 H，避免 P 变化。当宣布降低 E，h^d 上升，政府“出售”多余的 H，使现存的 P 在转换中不受影响。当宣布 E 升高，h^d 下降，它“回购”多余的 H，使 P 在转换中不上升。它承诺承担回购成本，而不是通过让基础货币持有人承担 P 上升的资本损失，“欺骗”基础货币持有人，在奥尔海默的术语中，这代表“诚实”。

“诚实”的约束相对于“不诚实”地让价格水平变化的政策，降低了政府铸币税最大化的货币扩张率。为了显示这一结果，我们假设相同的卡甘型基础货币需求函数，并且继续假设实际 h 总是等于 h^d（价格水平总是处于其均衡值）。我们仍然集中考察稳态，其中实际通货膨胀率仍等于基础货币扩张率，并且等于预期通货膨胀率。

“诚实”的政府，通过将任何特定的货币扩张率 E_1 时的获利能力与较高的 E_2 时的获利能力相比较，必然一次性地从收入流 s_2 中抽出一定量的 Δh（h_1 和 h_2 之差）。或者，出现相反的情况时，对收入流 s_1 增加 Δh。为了将流量转换为一次性的存量变化，我们计算流量的现值。在计算和加总之后，我们发现在“诚实政府”的政策下，使铸币税最大化的货币扩张率由下式给出：

160

$$E^{**}=\frac{1}{\alpha}-r$$

其中 r = 经济中的实际贴现率，α 是与前面的讨论相同的货币需求参数（通货膨胀敏感度）。E^{**} 低于我们前面的解答结果，差值为 r。

直觉上看，“诚实政府”发现较低的 E 更有利的原因是它能够在较低 E 时“出售”额外的实际货币余额，并且如果它宣布较高的 E，就必须“回购它们”。贴现率 r 被用于将这种一次性支出或者收入转化为年流量，rh 就成为实际基础货币的 h 边际下降所带来的流量成本或者收入损失。在 E^{*} 时，降低 E 的边际流量收入损失为 0，但是“诚实政府”通过降低 E 获得了 rh。政府将试图使回归，直到这样做所损失的流量收入正好等于 rh，这发生在 E 值等于上面给出的 E^{**} 时。

“诚实政府”的分析对于政府引入一种新通货具有重要的含义（例如，在一个新独立的国家，或者出现恶性通货膨胀之后）。政府坚持低通货膨胀政策的可信度越高，从而公众预期的通货膨胀率越低，政府初始能出售的新通货的实际余额就越大。

该分析还使我们确信这样一种观点，即 E 增加，如果不由 H 下降所抵偿，就相当于对基础货币持有人强加一种资本课税（与“诚实”相对照）。如果 P 跳跃式上升，基础货币持有人就被“欺骗”了。如果我们仅关注稳态均衡，就会错过这一点。对政府的“诚实”约束要求政府事先承诺不进行这种课税。没有这种事先承诺，收入驱动的政府具有稳态下制造更高通胀的动机。同等重要的是，尤其当资本课税可以多次进行时，政府被诱惑着增加货币扩张率，制造通货膨胀，这会令公众吃惊。[17]

如果资本课税总是可以进行，并且政府想最大化其收入，是什么将 E 限制在一个确定大小的值上？实际上，处于这种环境中的政府将选择一个无限大的 E（Calvo，1978）。只要我们坚持稳态的解决办法，$E=E^{e}$，无限大的 E 就会被排除出去。如果政府被驱使选择一个无限大的 E，并且公众正确地理解形势，没有人会持有政府的货币。

161 如果政府不仅关心自己的收入，还关心高通货膨胀对货币持有人所造成的负担，并且公众理解这种情形，将会出现由较高实际通货膨胀的福利成本所限制的具有确定货币扩张率 E 的一个均衡（Barro，1983）。尽管如此，这个也会高于资本课税的诱惑被事先承诺的约束所排除的情况下的 E。

我们可以进一步深化这种变迁分析，并且求解，如果在“不诚实”的政

策条件下，P 不立即跳跃上升到其新的均衡路径，而是逐步地到达，那么会发生些什么。这种变迁路径显示在图 7—8 中。

当 E 在 t^* 时刻上升，如果 P 不立即跳跃式上升，而是以其旧有的比率继续增加，那么实际基础货币存量 h 将不仅不会立即下降到其新的均衡值，实际上还会上升，因为 H 上升得比 P 快（回想 $h=H/P$）。从图形上看，实际基础货币的规模由图 7—8 中 $\ln H$ 和 $\ln P$ 之间的垂直距离表示，因为：

$$\ln H/P=\ln H-\ln P$$

t^* 之后一段时间内，实际铸币税 s 与 E 一起上升（$s=Eh$）。名义价格的调整越“缓慢”，政府得自基础货币扩张率上升的实际铸币税就越大（Khan and Knight，1982）。

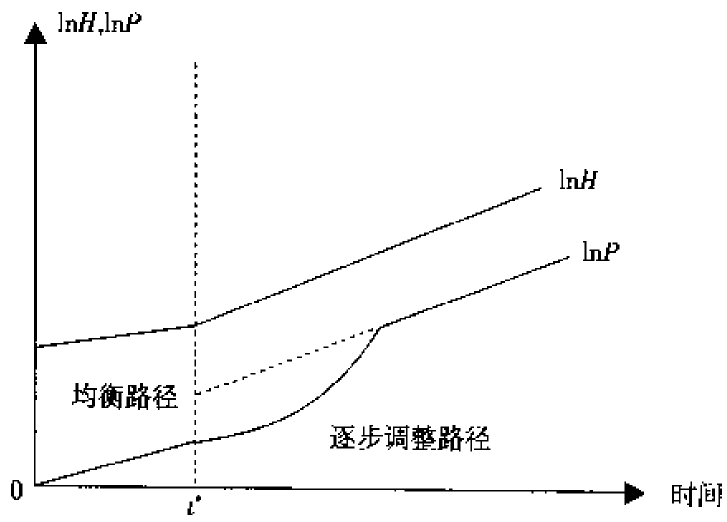


图 7—8 “不诚实”的政府提升货币扩张率、并且价格水平逐步调整到均衡路径时，实际基础货币（$\ln H-\ln P$）会暂时膨胀

拉里·乔斯德（Larry Sjaastad，1976）在分析“为什么稳定通货膨胀会
162 失败”时，考察了政府追求交替使用“诚实的”政策和“不诚实的”政策导致通货膨胀不稳定的情形。当 E 处于 E^*（贝利分析所得出的，流量铸币税最大时的扩张率水平）时，若政府已建立如奥尔海默所定义的“诚实”信用，那么宣布一个较低的 E，并且将出售额外所需求的实际货币余额的利润据为已有将是值得的（假设即便考虑到 H 一次性跳跃式上升，政府的宣布也是可信的）。当处于较低水平时，政府不老实地以较高货币扩张率获取利润，这时通过价格水平的跳跃式上升，而不是通过回购货币余额得到调整。

以这种方式操纵 E 能增加铸币税。乔斯德说，贝利解 E^*，体现了一个非常“粗心大意”的政府。贝利所分析的政府放走了通过可信的反通货膨胀计划可以获得的资本收益。它考虑了流量，但是忽略了存量调整。相反，奥尔海默解体现了一个非常诚实的政府。因为政府将失去的、可以得自更快的扩张的收益视作保持其诚实的必要投资，所以扩张率较低。乔斯德的“半诚实”政府试图脚踏两只船，当 E 正下降时，出售 h，当 E 正上升时，又听任价格水平跳跃式上升。

严肃看待政府长时间的表现，乔斯德的“半诚实”政府多少有些不可信，公众不可能重复被政府的宣告所欺骗。乔斯德没有明说政府能以多高的频率玩花招。在极限状态，政府能够连续地宣告，并且从不实际降低其货币扩张率。此时政府能够获得经济中的全部财富存量，而公众不得不连续地购买基础货币，目的是在价格水平不断攀升的情况下，恢复其实际货币余额。对此，明显的反驳意见是公众将不会持续相信之前已经欺骗过他们的政府的宣告。（如果政府打算出售更多的 h，从而从宣告中获利，这需要公众将相信政府的较低的宣告。）无限地重复“半诚实”将不可行，但是偶尔应用一次很奏效。可能从“不诚实”中进行资本课税对于一届政府只能有一次。如果一届新政府获得了较高信任度，它比旧政府更可能反通货膨胀。在它后面的任期里，政府可能“不诚实”地“支取”其信任度，逐步提升货币扩张率。当然，国民将逐渐认识到一届新政府的反通货膨胀承诺至多是短命的，因此不会预期其长久坚持。公众将对后面的扩张形成预期，这种预期将降低，或者抵消政府所图谋的资本课税。如果货币当局将试图在被预期之前，通过再通胀施加资本课税，公众也会预期到，并且起初的反通胀的可信度也会烟消
163 云散。（有关解决这类难题的货币政策博弈理论模型，参见 Cuikerman，1986。）

1989 年上任的阿根廷政府似乎经历了上面最后所提到的问题。其政府想要通过宣布一个较低的 E 出售更多的实际余额。公众拒绝相信这种宣告，因为其人民被以前的反通胀宣布所害不浅。E^e 高，所以 h 低，政府尽管放出高的 E，也不能获得许多实际铸币税。阿根廷政府甚至在 1989 年 4—6 月将 E 推高至超出 E^*——到达贝利曲线的下降方向（Kiguel and Neumeyer，1965，p. 680）。

现实中的政府行为多大程度上可由铸币税最大化来解释？

1990年前的阿根廷是一个反常的例子。[18] 克里克（Click，1998）报告，对90个国家1971—1990年期间的研究显示，只有10个国家的政府支出的20%以上依赖铸币税。以依次递增的顺序排列，分别是巴拉圭、乌干达、加纳、以色列、尼加拉瓜、缅甸、秘鲁、智利、阿根廷和前南斯拉夫。美国、加拿大和其他大多数工业化国家的政府支出的不到3%来源于铸币税。在西欧，铸币税依赖性最强的国家是瑞士、意大利、西班牙、冰岛和葡萄牙，在它们的政府支出中，6.7%～10.1%依赖铸币税。铸币税超过GDP5%的国家仅有8个：埃及、波兰、马耳他、尼加拉瓜、阿根廷、智利、前南斯拉夫和以色列。样本中的中位数国家所敛集的铸币税等于GDP的1.7%和政府支出的7.8%。

除少数国家以外，所有国家的通货膨胀率大大低于铸币税最大化情况下的通胀率。卡甘（Cagan，1956）基于对历史上的几次恶性通货膨胀的研究，估计铸币税最大化的通货膨胀率在每月12%～40%附近。巴罗（Barro，1972）研究了德国在20世纪20年代的恶性通货膨胀，估计了一个较高的数
164 值：每月140%。[19]很少观察到通货膨胀有那么高。在对具有中度通货膨胀的国家的最近数据作实际货币需求的弹性研究中，出现了相同的结论。如果政府事实上在最大化稳态的铸币税，即E位于E^*，则基础货币需求对通货膨胀率的弹性应当是－1。实际上，经验估计的结果显示通货膨胀率上升1%，带来的实际货币需求量的降低要小得多，大约0.25%。这样一来，美国和其他国家相对于E^*，通货膨胀都偏低（McClure and Willett，1988）。

为什么政府选择的货币扩张率低于收入最大化时的扩张率？这类似于问为什么任何一种税收可能会低于其收入最大化的水平。最明显的答案是，选举带来的政治压力使得政府不能充分提升其收入。换句话说，善意的政府能够考虑到通货膨胀税的“福利负担”。

$E<E^*$的表象可能具有欺骗性。麦克卢尔和威利特提到，当我们考虑到（上面提到的估计均没有考虑）通货膨胀通过降低实际国民收入从而对h^d（以及其他税收）有负效应时，估计的收入最大化扩张率将降低。当E增加，

由于未经指数化的税率和复杂的相对价格信号带来资源配置扭曲，实际收入降低。因此，h^d 下降得比参数 α（货币需求的通货膨胀率半弹性）单独起作用时要快。实际收入下降还带来其他税收降低，并且这些损失必须被考虑进与政府寻求最大化总体收入有关的 E 带来的边际冲击。仍然不清楚的是，用这种方法调整过的 E^* 估计是否能与最近在发达国家观察到的扩张率一样低。

第三种可能性是理性的政府在观测的短期内并不试图最大化铸币税，原因是政府期望保留其在最需要增加收入的时候提升铸币税的能力（比如说战争时期）。政府想要保留在紧要关头时课以高于最大稳态铸币税 s^* 的铸币税的能力，即使其他时期要付出得到低于 s^* 铸币税的代价。一般来说，这样一个随时间变化的铸币税政策不需要愚弄公众：他们可能清楚自己生活在这样一个体制中（但是他们和政府一样，事先并不知道哪一期将出现高的 E）。在这样一种体制中，观测到的半弹性 α 反映了 E 将在高通货膨胀后下降的信念。因为通货膨胀被认为是暂时的，所以现金节约型的固定资产投资少。观测的短期 α 要小于长期 α。“税基即实际基础货币余额”保持较高，目的是与较高的短期收入相匹配。要测算这种解释的充分性，需要包括多期的铸币税需求最大值的数据在内的一系列数据。

165 有时一些国家似乎具有高于铸币税最大化的货币扩张率。近期的例子包括玻利维亚、阿根廷、以色列和前南斯拉夫。要解释这种行为，需要修改基本模型，让 $E>E^*$ 至少在短期内为政府所喜好，即使政府知道不能无限期这样做。

货币经济学领域的一些著作认为人们通常将他们的货币余额看作“冲击吸收器”：实际货币余额的意外增加只能逐步消化。上面的讨论指出，当 E 出人意料地增加时，这样的行为通过阻止价格水平出人意料地跳跃式上升，从而允许 h 上升。因此当 E 增加，铸币税（$s=Eh$）起初增加。短期里，不仅税率 E 增大，甚至税基 h 也增大。上面已经提到，在不存在一些额外的理论限制的情况下，不存在铸币税最大化的货币扩张率的上限。

卡恩和奈特（Khan and Knight，1982）建议，一种可能的限制是公众日益“有学问”，其意义在于，当 E 趋近无限大，h 调整到新的稳态均衡值所需要的时间压缩到0。这带来一个确定的均衡，但是具有比简单的贝利方法的 s^* 和 E^* 更高的铸币税和铸币税最大化的货币扩张率。

当政府甚至愿意以长期铸币税的损失为代价，寻求最大化短期铸币税时，

恶性通货膨胀就产生了。为什么政府如此短视，只关注短期呢？战争或者国内危机使得政府为其长期生存能力担忧，所以普遍具有立即敛集更多铸币税，以备不时之需的强烈动机。

习　题

1. 假定波兰具有比周边国家更高的通货膨胀，波兰政府允许其国民使用其他欧洲国家的通货，这项政策可能对波兰政府赚取铸币税的能力造成什么影响？

2. 假设巴西经济开始“美元化”，即开始使用美元为交换媒介。这将对美国短期内的铸币税造成什么影响？一旦美元化完成，稳态时的美国铸币税将受到什么影响？

3. 在什么条件下，铸币税最大化的基础货币扩张率（E^*）无限大？在什么条件下是有限值？

4. 在什么情况下，降低货币扩张率符合铸币税最大化的政府的利益？

166 5. 给出一个标准的、具有典型经验参数的货币需求函数，考虑年货币扩张率从5%突然增加到10%。新的货币扩张率开始于t^*，并且此后无限期保持不变。

(a) 在长期中，每年的实际铸币税将发生什么变化，翻倍、少于两倍、还是多于两倍？

(b) 在短期中，价格水平“缓慢”向其新的长期均衡路径调整，实际年铸币税将发生什么变化？

6. 假设意大利政府具有低于最大稳态铸币税s^*的目标铸币税$\hat{s}$。为什么法定储备要求上升将降低与获得$\hat{s}$有关的稳态通货膨胀率？较高储备要求和较低通货膨胀率的结合使得意大利银行的存款人的境况好转还是恶化？

7. 在法定储备要求之外，举出一个能够被政府用来增加其实际铸币税的、对银行或者公众的其他法律限制。该限制如何令实际铸币税增加？

8. 解释一个政府或者一个国家（不妨称其为“黎巴嫩”）如何在对其基础货币的实际需求下降的情况下，因为试图保持实际铸币税水平不变，因而产生恶性通货膨胀。

9. “紧随铸币税的跳跃式增加，1981 年后，（玻利维亚）通货膨胀飞涨……1982—1985 年期间，尽管铸币税在一次性上涨之后并没有持续增加，通货膨胀率却继续加速上升”（Sachs，1987）。解释这些事件。即采用一个将通货膨胀动态演化与铸币税联系起来的简单模型，并且应用它来解释如下命题：

（a）通货膨胀的突然爆发能够与铸币税的跳跃式增加联系在一起，

（b）通货膨胀的后续上升能够与铸币税不持续增加并存。

附　　录

第一部分　铸币税最大化时的货币扩张率 E^*

假设卡甘型的基础货币需求函数

$$h^{d} = e^{\beta - \alpha E}$$

其中 e 是自然对数的底数，该函数等价于

167 $$\ln h^{d} = \beta - \alpha E$$

其中 α 和 β 是常数，都大于 0。

最大化 s 相当简单。回忆

$$s = Eh$$

两边取对数，并且将 h 替换为均衡状态时的 $h = h^{d}$：

$$\begin{aligned}\ln s &= \ln E + \ln h \\ &= \ln E + \beta - \alpha E\end{aligned}$$

设定第一个微分等于 0，最大化 $\ln s$（对于正的数值，等价于最大化 s）：

$$\frac{d\ (\ln s)}{dE} = \frac{1}{E} - \alpha$$

$$0 = \frac{1}{E} - \alpha$$

$$E = \frac{1}{\alpha}$$

这样一来 $1/\alpha$ 是使铸币税最大的 E^* 值。

第二部分：根据弹性的概念推导 E^*

η 的定义，即 h^{d} 对 E 的弹性，是

$$\eta=\left(\frac{\mathrm{d}h}{\mathrm{d}E}\right)\left(\frac{E}{h}\right)$$

给定卡甘需求函数和均衡条件 $h=h^{d}$，

$$\frac{\mathrm{d}h}{\mathrm{d}E}=-\alpha\mathrm{e}^{\beta-\alpha E}$$

所以

168

$$\eta=-\alpha\mathrm{e}^{\beta-\alpha E}\left(\frac{E}{\mathrm{e}^{\beta-\alpha E}}\right)=-\alpha E$$

收入最大化时

$$\eta=-1=-\alpha E$$

$$E^{*}=\frac{1}{\alpha}$$

与前面一致。

给定卡甘需求函数，从 η 的定义和其数值出发，我们看到

$$-\alpha E=\left(\frac{\mathrm{d}h}{\mathrm{d}E}\right)\left(\frac{E}{h}\right)$$

$$-\alpha=\left(\frac{\mathrm{d}h}{\mathrm{d}E}\right)\left(\frac{1}{h}\right)$$

正文中已经提到，货币需求函数中的参数是实际基础货币需求对通货膨胀率的半弹性的负数。

第三部分　铸币税最大值 s^{*} 的大小

s^{*} 的数值，即 s 的最大值，在 E^{*} 处获得，是

$$s^{*}=E^{*}h$$

$$=E^{*}\mathrm{e}^{\beta-\alpha E^{*}}$$

替代 E^{*}，得

$$s^{*}=\left(\frac{1}{\alpha}\right)\mathrm{e}^{\beta-1}$$

$$=\frac{\mathrm{e}^{\beta}}{\alpha\mathrm{e}}$$

于是我们看到 s^{*} 的大小取决于

1. 与 β 正相关，β 是独立于通货膨胀率的基础货币需求的规模参数，和
2. 与 α 负相关，α 是实际基础货币需求的通货膨胀率敏感参数。

第4部分 在公众不持有基础货币，没有过量储备，以及储备比例要求为 q 的条件下推导 E^*

169 假设银行被要求的储备比例为 q。采用相同的卡甘货币需求函数，但是假设公众仅以存款的形式持有货币。（公众持有的通货为0，所有的基础货币由银行持有。）假设银行持有的基础货币是法定的最小金额（如果 $q=0$，银行将不持有基础货币）。于是 $H=qM$，并且实际的 $h=qm$，意味着实际基础货币是公众以外部基础货币的形式持有相同货币量的情况下的 $1/q$ 倍。假设银行的中介成本为0。在这种极限的情形下，完全竞争意味着：

$$i_D=i_L\ (1-q)$$

因为存款的其中 q 部分必须由银行以非生息基础货币的法定储备的形式持有，银行只能将它们账上存款的剩下 $1-q$ 部分进行投资，并且竞争促使它们将全部利润返回给客户。假设最后 $i_L=E$。则

$$\begin{aligned} i_D &= E\ (1-q) \\ &= E-Eq \end{aligned}$$

因此，持有1美元货币（存款余额）的机会利息成本是 Eq；让 Eq（不是前面的 E）作为机会成本变量进入货币需求函数。也就是说，假设公众将表现得如同所有的货币都不附息，并且预期的通货膨胀率与 Eq 的扩张率相符。结果，铸币税最大化的基础货币扩张率 E^* 比纯粹的外部货币情形要高，即 $1/q$ 倍：

$$s=Eh=Eqm$$

其中

m = 实际货币存量

q = 法定的储备比例

所以

$$\ln s=\ln E+\ln q+\ln m$$

现在，$\ln m=\beta-\alpha Eq$（修改后的货币需求函数），所以

$$\ln s=\ln E+\ln q+\beta-\alpha Eq$$

取微分后得到

$$\frac{\mathrm{d}\ (\ln s)}{\mathrm{d}E}=\frac{1}{E}-\alpha q$$

取最大化，令该微分为0，得

$$E^* = \left(\frac{1}{q}\right)\left(\frac{1}{\alpha}\right)$$

上式的右边是（$1/q$）乘以没有内部货币的情形的结果 $E^* = 1/\alpha$（原文如此，疑有误。——译者注）。

但是同前，最大的实际铸币税 s^* 独立于 q。

$$\begin{aligned} s^* &= E^* h \\ &= E^* qm \\ &= \left(\frac{1}{q}\right)\left(\frac{1}{\alpha}\right)qm \\ &= \left(\frac{1}{\alpha}\right)m \end{aligned}$$

注意该表达式不包含 q。

因为持有货币的机会成本不再随 E 同步增加，而是随储备比例 q 与 E 的变化的乘积同步增加，其中 $q<1$，所以从纯粹的外部货币经济转向纯粹的内部货币经济，其中交易余额完全由持有部分储备的竞争性银行部门提供，就提升了 E^*。一旦处于一个纯粹的内部货币经济，储备比例 q 的上升降低 E^*，但是对 s^* 不产生影响。（对于公众既持有外部货币，也持有内部货币的情形，参见 Dwyer and Saving（1986）。）

第五部分："诚实政府"的铸币税最大化问题

同前，稳态的铸币税流量为

$$s_t = E_t h_t$$

其中 t 是为了区分两期而加注的下标。在 t^* 时，政府宣布此后所有期间的通货膨胀率为 E。我们指定较早期 $t=0$，后面的一期为 $t=1$。问题是，考虑到
171 "诚实的政府"所受的约束，即基础货币必须在 t^* 时被注入或者提取，目的是避免那时的价格水平的稳态路径发生跳跃，找到最大化 t^* 时的铸币税的现值的 E_1。注入或者提取的规模记作差值 $h_1 - h_0$，其中 h_1 是后宣布的实际基础货币存量，既是需求的，也是实际的；h_0 是先宣布的实际基础货币存量，既是需求的，也是实际的。（我们假设价格水平 P 在均衡时连续。）当 $E_0 > E_1$（宣布通货紧缩），这个差值是正的（要求注入基础货币）。当 $E_0 < E_1$（宣布更高的通货膨胀），差值为负（要求提取基础货币）。

t^* 时的铸币税的现值记作 V，将后宣布的永久的稳态铸币税流量的现值

与必要的注入或者提取的基础货币的规模联系在一起。永久流量 s 的现值是 s/r，其中 r 是连续的折扣率。这里 $s_1=E_1h_1$。因此

$$V=\left(\frac{E_1h_1}{r}\right)+\ (h_1-h_0)$$

用贝利的方法，我们仅最大化了右边的第一项。奥尔海默对之进行了改进，即引入“诚实”所制造的差异，在加号的右边加上了第二项。

这种陈述问题的方法显得似乎与“过去的就已过去”的规则相抵触。为什么继承的基础货币存量 h_0 还影响 E_1 的选择？我们将明白，实际上，当我们选择最大化 V 的 E_1 时，h_0 就不出现了，因为 h_0 不随 E_1 的变化而变化。

关于 E_1 最大化 V 的意思是找到满足下面条件的 E_1（记作 E^{**}）

$$0=\frac{\mathrm{d}V}{\mathrm{d}E}=\frac{\mathrm{d}}{\mathrm{d}E}\left[\frac{(E_1h_1)}{r}+\ (h_1-h_0)\right]$$

将 h_1 和 h_0 替换为卡甘型的货币需求函数，得到

$$0=\frac{\mathrm{d}}{\mathrm{d}E}\left[\left(\frac{1}{r}\right)\ (E_1\mathrm{e}^{\beta-\alpha E_1})\ +\ (\mathrm{e}^{\beta-\alpha E_1})\ -\ (\mathrm{e}^{\beta-\alpha E_0})\right]$$

（英文版中等式有误——译者注）

$$=\left(\frac{1}{r}\right)\ (\mathrm{e}^{\beta-\alpha E_1}-\alpha E_1\mathrm{e}^{\beta-\alpha E_1})\ -\alpha\mathrm{e}^{\beta-\alpha E_1}$$

（英文版中等式有误——译者注）

$$=\mathrm{e}^{\beta-\alpha E_1}\left[\left(\frac{1}{r}\right)-\left(\frac{\alpha E}{r}\right)-\alpha\right]$$ （英文版中等式有误——译者注）

172 两边都除以（$\mathrm{e}^{\beta-\alpha E_1}$），然后再乘以 r，得到

$$0=1-\alpha E-\alpha r$$

$$\alpha E=1-\alpha r$$

$$E^{**}=\left(\frac{1}{\alpha}\right)-r$$

这样一来，“诚实的政府”的约束条件使得铸币税最大化的货币扩张率下降了 r，即折扣率（例如，两个比率都用年百分率表示）。

【注释】

［1］对于中世纪和现代的铸币税的进一步讨论见 Selgin and White（1999）。

［2］如果我们以被铸造的每盎司白银来衡量铸币税，而不是以被制造出的每批铸币的名义价值来衡量，则通过允许造币厂以每盎司白银生产更多的铸币导致贬值，从而增

加了铸币税。

[3] 伯耶－赞博等（Boyer-Xambeau et al.，1994，pp. 49～59）指出："大多数国家在16世纪君主统治时期都禁止对铸币称重，并且即使被耗尽了，还简单根据铸币上标记的面值，要求人民全部接受它们。"麦卡洛克（McCulloch，1982，p. 63）指出"铸币税"的术语本身来自法国封建君主或者地主，反映了封建地主们强迫臣属以面值接受贬值了的铸币，从他们那里抽取收入的特权。

[4] 政府办的造币厂经常增加旧铸币的价格，使之轻微高出法定的价值，激励拥有者将铸币带到造币厂，而不是融化它们，或者将它们以黄金含量出口。

[5] 结果取决于白银供给对造币厂造币的白银价格的弹性。追求利润最大化的造币厂将降低 P，直到供给具有充分的弹性、进一步降低 P 已无利可图。为了在整个供给计划中降低弹性，中世纪的政府授予它们的造币厂以垄断权力：白银开采者和进口人不能合法地将白银卖给其他造币厂，有时候甚至根本不能卖给任何企业。

[6] 美国较小面值的纸币的印刷成本大约是3美分。其他国家生产的较高质量的银行券，以及美国的新20美元和100美元钞票，应用了较先进的防伪技术，其成本大约是每张6美分（1996年价）。破损的1美元钞票不得不每年更换；较高面值的钞票的更换频率较低。感谢彼得·加伯（Peter Garber）提供这一信息。

[7] 柯法拉·扬桑（Kerfalla Yansane），几内亚中央银行官员，新近描绘了南部非洲国家几内亚的实际事例："先前体制下，通货的发行不是中央银行当局控制，而是在相机抉择的总统权力控制下，总统将必要的账单送给中央银行要求支付。"（White，1993，p. 75）

[8] 更详细的讨论和有数字的例子参见 Greenfield（1994，pp. 40～44）。

[9] 关于这一观点的讨论，我得感谢费尔南多·阿尔瓦雷斯。

[10] 这一章里的需求曲线和其他图形是通过任意选定 α 和 β，并对卡甘货币需求曲线赋一系列的值扩展而得。

[11] h^d 对 E 的弹性是 $(dh^d/dE)(E/h^d)$。半弹性被定义为 $(dh^d/dE)(1/h^d)$，它等价于 $d(\ln h^d)/dE$。给定卡甘需求函数 $\ln h^d=\beta-\alpha E$，半弹性 $d(\ln h^d)/dE=-\alpha$。包括名义利率，而不是通货膨胀率或者货币扩张率的货币需求函数更常见，但是在其他条件不变的情况下，三个比率一起运动。给定简化假设，均衡时，"费雪效应"确保了边际的名义利率变化与通货膨胀率和货币扩张率同步变化，即 $dE/di=1$。因此我们可以将 $-\alpha$ 等同于名义利率半弹性参数。

[12] 麦卡洛克（1982）称它为"货币的拉弗曲线。"我们沿袭他的建议的精神（p. 78），则通常的"拉弗曲线"可能更合适被称作"财政的贝利曲线"，因为贝利的贡献在先。

[13] 贝利曲线的斜率是 ds/dE。给定 $s=Ee^{\beta-\alpha E}$，$ds/dE=e^{\beta-\alpha E}-\alpha Ee^{\beta-\alpha E}$。起始点 $E=0$，也就是在"起飞"时，斜率表达式降低到 e^{β}。s^* 的更详尽代数推导，见这一章的附录的第

二部分。

[14] 格里利（Grilli，1988）提供证据证明，意大利政府在追随 EMS 时，被迫降低其基础货币扩张率，但是为了保持其铸币税收入不变，增加了对银行的储备比例要求。

[15] 货币需求的“法律约束理论”（Wallace，1983）走向一个极端，认为当放松这种限制，或者当允许私人中介分割它们（将财政部债券分割为小额的持票人债券）时，政府发行的不附息的通货的需求将达到零。

[16] 巴罗（Barro，1983）有一个模型，其中公众知道，如果他们的通货膨胀率预期低的话，货币当局将被诱使选择出人意料的通货膨胀，因此公众理性地预期高通货膨胀。

[17] 再次参见巴罗（1983）。这本书的第 10 章在“时间不一致”的政府政策框架下，更详细地讨论了这种类型的诱惑。

[18] 阿根廷曾经发动过一次货币改革，让阿根廷比索 1∶1 可兑换为美国美元，这一举措曾使通货膨胀水平下降至美国的水平。

[19] 与卡甘的研究相比，巴罗在其更有远见的预期模型中，当实际通货膨胀加速时，估计结果显示德国公众的预期通货膨胀率更快上升。对于实际余额的给定变化，如果预期通货膨胀上升更快，货币需求对通货膨胀的敏感性必然更差。这样一来，巴罗估计的 α 较小，而 E^*（$=1/\alpha$）较大。按照这种方法，德国在恶性通货膨胀的末期，其通货膨胀确实超出了每月 140%。

第8章 作为官僚政治机构的中央银行

173 现代的中央银行是一个官僚政治机构：它是政府的一个办事机构，由政府任命的官员领导，它与民营的商业企业不同，不向追求利润的股东负责。[1]因为中央银行赚取收入（第7章已论述），能够自负盈亏，所以不需要像典型的政府机构那样每年从立法机构那里获得预算。许多经济学家就中央银行的官僚机构性质，或从其预算过程出发，在理论上解释其行为。在考察这些理论时，我们首先简略地就中央银行在基础货币扩张率之外其他方面的行为，总结从官僚政治角度所作的一些解释。然后，转向官僚政治特征在解释基础货币扩张率上的作用。我们将使用的一些假说是出于对美国联邦储备体系的观察，但可能也适用于任何类似的中央银行。

对美联储运行程序的官僚政治解释

爱德华·凯恩（Edward Kane，1980）对比了关于联邦储备体系的货币政策操作的两种观点："乌托邦式"和"愤世嫉俗式"。乌托邦式的观点是将美
174 联储（Fed）视作一心一意寻求大众利益的机构。于是货币政策的选择成为应用福利经济学或者最优控制理论的一种练习。Fed 的目标函数建立于政策目的的基础之上，例如通货膨胀、失业和利率等。它的任务是更精确地定量给出政策目的和政策工具（公开市场操作、再贴现率和准备金比例）之间的关联。经济学专业人士被邀请来帮助寻找体现政策如何实现其效果的更适用的模型。有关政策操作的这种想法反映在 Fed 的出版物和货币银行学的教材中。

愤世嫉俗式的观点是将美联储视作一个政治上受压的机构（凯恩认为，Fed 受到使名义利率下行的压力）。商业期刊和"联储观察"新闻杂志（非常昂贵）反映了这种观点。联储主席、其他联储官员、国会议员和财政部官员的言论被仔细研究以探测政策风向：力量的平衡将驱动联储偏向"松"还是"紧"的货币政策。联储通过利率进行操作，接受利率应当向哪个方向变动的劝告，它诚邀经济部门、特别是受到利率影响的经济部门的游说。凯恩认为联储受到压制短期利率上升的压力，这些压力来自建筑行业、借短贷长的金融机构和证券交易商的代言人，后者以杠杆式融资形成的资产负债平衡表受利率变动的影响很大，因而反对利率上的任何突然变化。

转回来考察 Fed 赖以运作的制度环境，凯恩提出一个假说，即 Fed 的最终政治职能是充当在位的政治家们在经济和政治上失利的替罪羊。从凯恩的观点来看，替罪羊作用解释了有关 Fed 的下列方面：

1. 不完全的货币控制战略
2. 倾向于神秘化而不是清晰地解释自己的行为
3. 独立性

Fed 对公开市场操作具有不完全明确的（甚至可能是不连贯的）战略，因为战略的不完全性（或者甚至是不连贯的）使 Fed 有回旋余地以迎合当选官员本月的意见而调整自身当月的政策。国会和总统显然认可这种不完全性，

因为他们未曾强迫 Fed 宣告或者实行任何有完全具体内容的战略步骤。这样的战略将迫使在位者也得遵守这一战略。没有这一约束，他们可以轻易地改变对 Fed 的政策的态度，在褒扬和指责中任意摇摆，这取决于选民当时的注意力所在。

175 Fed 不准备教导大众认识到这样的情况：宽松的货币政策通过流动性效应而降低名义利率，会增加通货膨胀并随后会提升利率。相反，Fed 将利率上升作为紧缩性货币政策起作用的证据。他们这样做的原因在于他们（和当选的官员）偏爱混淆不清所赋予给他们的回旋余地。

Fed 拥有一个“独立的”制度结构，因为决策自主权和使用自主权缺乏一个明确的战略，使得国会议员们可以任意地就不利的政策后果指责 Fed。把凯恩的观点说得坦率一点，Fed 是一个由政治家设计、为政治家服务的政治制度。Fed 的官员们被赋予了崇高的但不切实际的政策义务（通过 1946 年的就业法案，和汉弗莱－霍金斯法案），并且准备接受国会对其未能履行义务的指责。作为交换，Fed 的官员们享受长期的任职期限和预算上的自主权。

米尔顿·弗里德曼（Milton Friedman，1982）为 Fed 运作行为的若干特点提供了官僚主义的解释。

弗里德曼观察到一个古怪的事实，即 Fed“搅动”其资产组合：对其资产永久性增加一美元，Fed 可能在公开市场上购买价值 184 美元的债券，同时卖出 183 美元的债券。弗里德曼认为在大多数的情况下，持续的搅动是公开市场操作小组为了显示自己的重要性。同时这还为与 Fed 交易的债券交易商创造了利润。这些交易商提供华尔街消息灵通人士的意见，支持 Fed 的相机抉择政策。

弗里德曼提出，Fed 推迟公布其公开市场操作指示的信息，也是因为关于 Fed 当前目标的神秘性——人们纷纷猜测 Fed 几十亿美元资金准备作何用途——有助于提升 Fed 想像中的重要性。这种神秘性还为 Fed 前任官员们创造了高薪的职位，他们作为“Fed 观察员”，寻找蛛丝马迹，据以判断 Fed 是否偏向较松的或者较紧的货币政策。

就弗里德曼所见，主要的谜团是，为什么 Fed 让货币增长如此多变，而不采用他早就提倡的建议（第 10 章将就此详细论述），让自身承诺遵守单一货币总量的具体增长路径。他总结认为，Fed 反对毫不含糊的政策目标，是

因为 Fed 的官员不喜欢面对一个明确的基准，有了它则可能追究他们是否履行了职责。Fed 的高级官员没有兴趣采用机械式的货币主义的规则，该规则将使得公开市场操作小组只需要一个人足矣（这个人将不再乱动资产组合），这显然令联邦公开市场委员会（FOMC）越发不重要了。Fed 不预先承诺遵循任何特定的行为路径这一点，意味着政治家们、市场玩家和学问家们都有理
176 出争取 Fed 的注意。Fed 内外的经济学家们都倾向于不争取这样一个规则，因为该规则会减少他们向各地的 Fed 主席们就每月的联邦公开市场委员会会议提供咨询（以及向 Fed 提供咨询）的服务需求。这种论断补充了凯恩的观点，凯恩认为 Fed 工作不可考核这一点，满足了国会和行政部门的要求，他们可以把不理想的政策结果归罪于 Fed。

弗里德曼指出，Fed 甚至在宏观经济波动中也有官僚政治利益。当经济徘徊不前、深陷危机时，Fed 主席将是最重要的人物。这并不是说 Fed 的官员们故意制造危机，但是他们的重要性确实是在他们行使积极的（实际上破坏稳定）政策时得到提升。如果不被想像为危机管理者，Fed 主席将不再是“华盛顿最重要的二号人物”。

官僚主义和“通货膨胀倾向”

联邦储备体系的预算不是由国会指定、审查和批准。Fed 从其持有的生息财政部证券（为投放高能货币而购买）中获得收入。Fed 任自己的操作所需，花费这笔收入，并且将剩下的收入返还给财政部。马克·托姆（Mark Toma，1982）分析了这种自融资机制导致的货币扩张的动机，并且提出自融资机制使 Fed 具备了“通货膨胀倾向”的论点。

如果 Fed 的支出是“给定的”，并且独立于 Fed 的收入，则来自债务货币化的所有铸币税收入应 100% 归属于财政部。通过货币扩张来产生铸币税的压力将只来自行政部门或者国会。Fed 自身将不能瓜分敛取的铸币税。有关 Fed 的财政作用的大多数讨论支持这一设想。

相反，假设 Fed 能够分得铸币税的一定比例，并使用这笔额外的收入来“填补”临时性津贴和享受性花消方面（更高的工资，更豪华的办公场所，更多的出差开支，更多的空洞出版物，更多的雇员）的预算，将运营成本提

升得高于最低的必要成本。在这种情形下，Fed 自身将具有通货膨胀倾向。托姆论述道，因为对 Fed 的支出监管是公共产品，所以这种类型的预算膨胀是可以理解的。任何为削减 Fed 支出而奔忙的个别国会议员将只收获 $1/n$ 的利益（n 是国会议员的人数），可用于自己选民的额外开销。这正是国会议员们选择搭便车的个人理由。

177 如果监管（弄清楚 Fed 运营的真实的最低成本）能够迫使 Fed 将利润返回给财政部，财政部就有了监察 Fed 支出的动力。如果监察成本高昂，财政部可能倾向于简单地以监察相威胁，让 Fed“自愿”返回利润。根据托姆的分析，这正是 Fed 如何开始返回利润的真实故事。如此一来，Fed 必须与财政部分享其收入，但是并没有关于分配份额的明确条款。在这样一种安排下，Fed 不可能交纳其 100% 的铸币税收入。

舒加特和托利森（Shugart and Tollison，1983）以同样的方式将分享的铸币税收入作为 Fed 的一个选择变量。Fed 面临在更好的福利待遇（预算膨胀）和返回更多的铸币税给财政部两者之间的权衡。通过返回更多的铸币税给财政部，Fed 可以交换获得更大的自主权。货币扩张扩充了 Fed 的预算，并且使得 Fed 可以兼获两方面的好处。

只要 Fed 在边际上能从货币创造得到利益，Fed 自身便也有追求铸币税的动机。其他情况不变，Fed 将偏好更多的铸币税，而不是更少。托姆所作的 Fed 相机抉择的利润最大化模型——其中 Fed 能保留铸币税的一部分——与通常的 Fed 充当财政部代理人的铸币税模型在基础货币增长率方面有相同的含义。Fed 扮演了财政部的办事机构的角色。[2] 中央银行在某些政治约束前提下，追求最大的铸币税，并且随基础货币需求参数变化而调整货币扩张的比率。

与一般的铸币税驱动模型一样，托姆的模型暗示当局具有对支付体系施加法律约束的动机，因为这样可以增加实际的铸币税。它们通过法定储备金要求，或者对基础货币的近似替代物施加限制，能够增加对基础货币的实际需求，从而增加实际铸币税。

托姆的方法看来具有一般的铸币税驱动模型所不具有的两个有用的并且截然不同的含义。其一是中央银行的通货膨胀倾向在其预算的不同融资安排下（中央银行是从立法机关接受一定的配额，还是采用自融资安排）是不同的。如果中央银行纯粹只是财政当局的附属机构，或者纯粹由大众利益驱动，

则中央银行的预算体系将无关紧要。托姆（Toma，1982，pp. 179～185）引用Fed历史上的事件片段分析显示，“货币结构中与财政收入有关的变化”对
178 中央银行行为的影响实际上与Fed自行追求利润的行为相一致，但是从大众利益角度却并非如此。其二，如果监察成本高昂的Fed“撇取”年铸币税的一定比例，但是它不纯粹按大众利益行动，则Fed的支出将随其铸币税收入或者财富实力变化而变化。托姆发现，Fed的支出历史上是随着其收入或财富而变化的。回归系数估计显示，在典型年份里，Fed的收入增加1.38亿美元，Fed官员从中撇取190万美元～260万美元作为额外的可自由处置的开销（也就是说，相比铸币税不增加的情况，支出增加了190万美元～260万美元）。因为能够撇取利润，Fed便具有了通货膨胀倾向。

舒加特和托利森（1983）详细考察了Fed从基础货币扩张中获得的收入的具体开销去处。他们发现Fed雇员数量与货币基础显著相关，并且具有“格兰杰因果”关系，因此他们下结论说，Fed扩张基础货币至少在某种程度上是为了增加额外的雇员。不必要的雇员是一种额外的预算开销。

像通常的铸币税模型一样，托姆的模型也得回答为什么战后美国基础货币增长率低于使铸币税最大化的水平。托姆认为，Fed相机抉择的利润最大化目标受制于替代性管理条款的潜在竞争或者货币体制的约束。正规表述，他假设现在的Fed管理团队受约束于必须至少能提供与次优的替代团队所能提供给大众一样大的总净福利（货币持有人的消费者剩余减去Fed的支出）。以另一种方式表达相同的约束，Fed施加给公众的负担（因为对现金账户征税使消费者剩余减少，加上Fed支出）不能高于次优安排所施加给公众的负担。如果次优的体制或者团队所能提供的总利益等于与E^*扩张率对应的消费者剩余（假定行政性支出为零），Fed就必须减慢货币扩张速度，以便自己的支出预算得以膨胀。

为什么E低于E^*，其核心是Fed不想被认为是通货膨胀的罪魁祸首和追求享乐的小窝（当美国第二银行在杰克逊政府时期被认为就是这种情况时，联邦终止了对它的授权）。尽管如此，很难相信Fed是严格地受制于现实可实行的替代性体制的。如果有这样的体制，真的取消运行的行政开支，将会冻结基础货币。如果国会认识到这个替代性体制，托姆提供的约束条件下的模型暗示Fed将不得不压缩基础货币，目的是为公众提供等量的益处（没有更大的负担），同时还具有支出的空间。这种含义从历史经验上看是得不出来的。

习　　题

179 1. 为什么中央银行的最高官员无意承诺遵从机械式的，并且可预测的规则，来指导货币扩张的比率？

2. Fed 的哪些行为方面显得与 Fed 官员们是依官僚政治动机行事的假说不一致？

3. 有几位国会议员最近吵嚷着要更紧密地细察 Fed 的预算。根据托姆的理论，如果国会将 Fed 的支出限制在一个固定的水平，这将对通货膨胀造成什么冲击？

4. 托姆关于靠铸币税融资的中央银行的“通货膨胀倾向”模型中会得出什么论断，该论断是从中央银行旨在为财政部筹集铸币税的理论中得不出来的？

5. 几项研究发现，“独立的”中央银行具有更少通货膨胀倾向。在“衡量”独立性时，这些研究通常给中央银行为自己的预算融资而不是依赖立法机关拨款的制度安排打出正分。这些研究与托姆的理论存在冲突吗？如果没有，为什么？如果有，包括哪些？

【注释】

[1] 英格兰银行是一个例外，它直到第二次世界大战前，都是一家民营银行，不曾被官方国有化。

[2] 托姆画了一条本质上与第7章的贝利曲线一样的“福利转移曲线”。

第9章 政治性经济周期理论

180 “政治性经济周期”理论蕴涵的思想是，代议制民主国家的货币政策制定者对增长目标的刻意追求会制造出一个经济周期。在早期的诺德豪斯－麦克雷模型中，货币当局系统性地为在位总统或者首相尽可能地争取再次当选机会，手段是在选举前夕营造可能的通货膨胀和失业的短期最佳组合。在较近的有关货币政策的“政党”理论中，不同的党派当政时试图实施不同的货币政策，从而对总产出造成系统性的周期影响。

诺德豪斯－麦克雷模型

威廉·D·诺德豪斯（William D. Nordhaus，

1975）和 C · 邓肯 · 麦克雷（C. Duncan MacRae，1977）使用类似于菲利普斯曲线的事前理性预期（即适应性预期）形式的模型，提高了寻求选票的货币政策将会形成一种周期的思想。综合他们几个模型的本质特征，构成了具有下述特征的模型，见图 9—1 ~ 图 9—3 的描述。

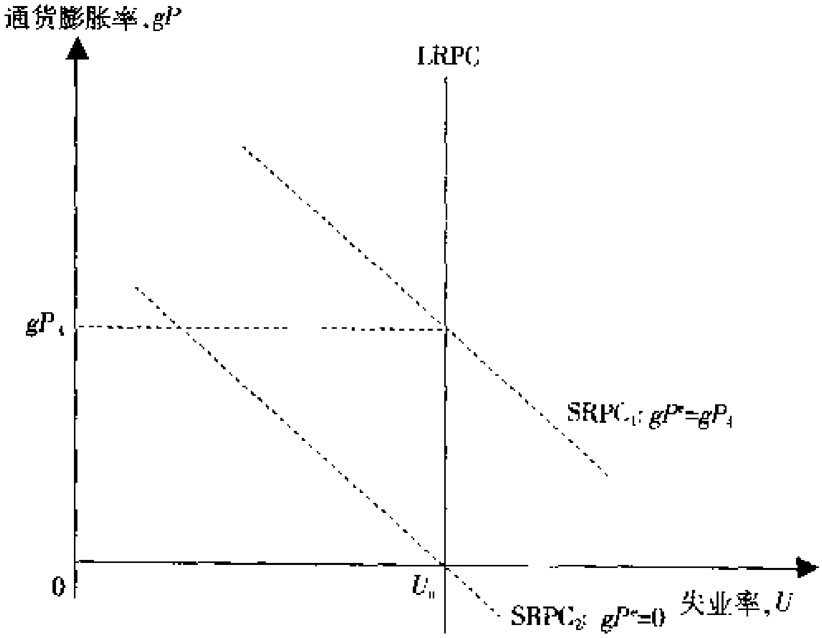


图 9—1 长期和短期菲利普斯曲线（LRPC 和 SRPCs）

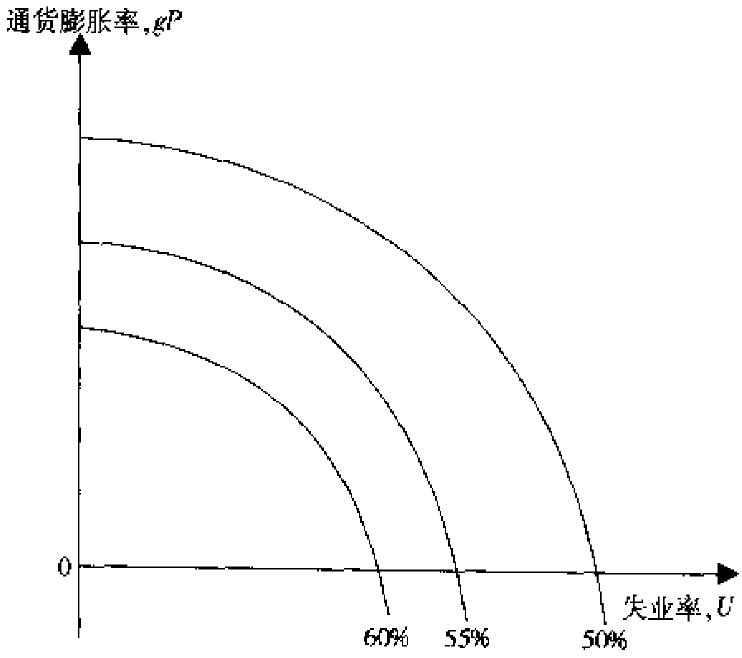


图 9—2 选民欢迎程度等高线

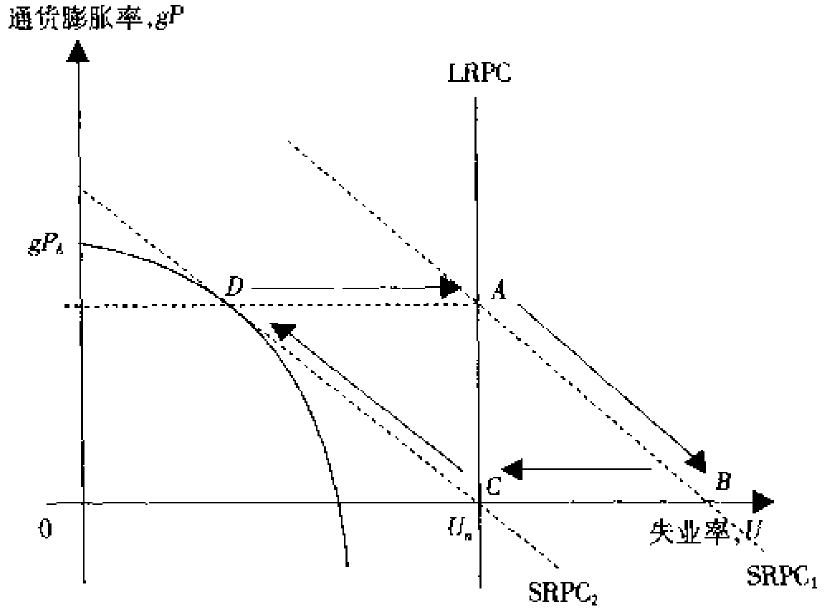


图 9—3　诺德豪斯政治性经济周期

结　　构

未预期的通货膨胀通过为我们所熟悉的短期菲利普斯曲线效应，产生低于自然失业率的实际失业率。短期菲利普斯曲线效应是：未预期的通货膨胀使得厂商提供的名义工资高出人们的预料，促使寻找工作的人相比平常更快地接受了工作，如此一来，寻找工作的失业人口缩减了。给定公众对通货膨胀率的任意预期存在一条短期菲利普斯曲线（SRPC），通货膨胀率和失业率之间存在负向关系。

181 当局将当前预期的通货膨胀率 gP^e 视为给定。因为如第 2 章所述，通过选择基础货币的扩张比率，当局能够完全控制当期通货膨胀率，所以它们必须在失业率（U）和当期通货膨胀率 gP 之间寻找可利用的短期权衡关系。我们假设该权衡关系，即 SRPC 是线性的。

$$U = U_n - c\ (gP - gP^e)$$

其中，

U = 当前的失业率

U_n = 自然失业率

c = 正的常数

gP = 当前的通货膨胀率

gP^e = 当前预期的通货膨胀率

当局能够将当前预期的通货膨胀率视作给定的（预先确定的），因为在模型中，公众对通货膨胀率的预期是适应性形成的（以向后看的方式），该预期仅基于过去通货膨胀率的经验。为了简化起见，我们假设这一期的预期通货膨胀率等于过去一期的通货膨胀率。若今年的现实通货膨胀率低于今年预期的通货膨胀率，$gP < gP^e$，则会降低明年的预期通货膨胀率，从而改进明年的通货膨胀率和失业的权衡关系。预期通货膨胀率的下降使得（SRPC）曲线下移。高于预期的通货膨胀率将产生相反的效应。在图形 9—1 中，$SRPC_2$ 代表 $gP^e = 0$ 时的权衡关系。$SRPC_1$ 代表 $gP^e = A > 0$ 时的权衡关系。

投票人既不喜欢失业，也不喜欢通货膨胀，并且据此投票。总投票函数的外周线，即选民欢迎程度等高线，示意于图 9—2 中。每一条曲线代表投票人所认知的并给在位者带来相同投票比例的 U 和 gP 的组合。为了说明为什么要实行周期性的宏观经济政策，假设投票人的眼光是短视的。投票人关心选举日的（U，gP）组合，但不关心在位者的任期中以前的经济指标。选民欢迎程度等高线在选举前夕离原点（0，0）越近，投票人越支持在位者。图 9—2 曲线所附的百分比数字显示了投票支持率。

控制货币政策的在位者，选择一定次序的货币增长的比率，目的是提升他们在下一次选举中的票数。在这一背景下，选票最大化政策寻求在选举日时达到与原点尽可能接近的欢迎程度等高线上的一点。图 9—3 结合前两图的
182 内容，显示 $SRPC_2$ 上的 D 点是在位者最好的。政治性经济周期就是从在位者为到达目标点 D 之前所做的准备工作中形成的。假设一条垂直的长期菲利普斯曲线（LRPC），假设经济活动开始于点 A，则在位者必须降低短期菲利普斯曲线 SRPC。这意味着推动经济沿着图 9—3 中所示的下面路线运动：点 A 到点 B 到点 C 到点 D。

设想上任政府发现自己当选后处于点 A，此时现实的和预期的通货膨胀都等于 gP_A。为了达到点 D，必须将 SRPC 从 $SRPC_1$ 下移到 $SRPC_2$。这意味着将预期通货膨胀率下降到零。（回想，$SRPC_2$ 从构造上本身代表 $gP^e = 0$ 时的权衡关系）。在简单的适应性预期的方式下，当局要将预期通货膨胀率下降到零，惟一的办法是将现实的通货膨胀率降低到零。短期内，将通货膨胀率下调到零将使经济向东南方沿 $SRPC_1$ 移动到点 B，暂时提高失业率 U。一旦 gP^e 下降到零，SRPC 向下移动，经济从点 B 移动到点 C。新的 SRPC 是 $SRPC_2$。

经济回到了 LRPC，但是通货膨胀率降低了。

为了最大化再次当选的希望，当局将在新的选举前夕出其不意地提升通货膨胀率，使经济向西北方沿 $SRPC_2$ 移动到点 D。在 $SRPC_2$ 上所有的点中间，点 D 能赢得最高的选民欢迎程度，该点是 $SRPC_2$ 与选民欢迎程度等高线相切的点。选举结束之后，在新一轮执政时期，该周期重复出现。

探　　讨

184 上述的政治性经济周期合理化之所以会发生，其必要条件之一是政府经民主选举按期产生（总统终身制没有理由会产生这样一种周期）。除此之外，要求选举之间的间隔期是固定的。该政策也适合，至少是可能适合当政的政府具有随机确定下一次选举日期的权力、任期可变的议会体制。[1]

至今为止，前述理论并不将在位者的目标限定在以 D 点所代表的 U 和 gP 的组合上。已知如图所示的投票人偏好，原点（0，0）无疑是无限制条件下投票最大化点。为了达到该起始点，SRPC 与 LRPC 只能相交于负值区域。因此它要求使 gP^e 下降到低于零，在给定适应性预期的情况下，这需要一段期间的负通货膨胀。整个周期将被下移，目的是使得选举年的通货膨胀为零，并且在任期内，将确实存在通货紧缩。不用说，这种格局在历史上并未被观察到。诺德豪斯模型暗含地依赖于一些约束条件，从而使得 D 点成为可获得的最好点。约束条件之一就是 gP 从不下降到零以下，但是其理由并不明显。

我们已经注意到，投票人是短视的，他们并不考虑在位者任期早期的宏观经济实绩。他们也不考虑明年经济可能的表现。投票人不预测（或者不关心）选举之后的情况。如果他们认识到并且不满于刺激经济沿 SRPC 移动仅是暂时性的事实，他们的投票结果将大不相同。

对该模型最基本的反对意见是：模型认定公众天真地预测到了当前的通货膨胀，却对政府所玩的游戏全然不知。与模型相一致的（“理性的”）预期
185 将使在任政府成功地玩该种游戏。如果公众理性地预期到选举临近时通货膨胀会迸发，那么 SRPC 将上移。实在的通货膨胀上升到预期的水平，则经济将处于 LRPC 上。下面我们进一步详细论述理性预期的批评。

引人理性预期会带来超出本章主题的一系列问题。如果知悉周期性政策将提升 SRPC，而 LRPC 上高于 C 的点只会损害选民欢迎程度，政府将放弃这种周期性的政策吗？或者，政府会被诱使把现实通货膨胀提高到甚至高于预

期的水平，以到达较高的 SRPC 上的选票最大化点吗？但是，如果公众知道政府受到这一诱惑，那么他们又会理性地预期通货膨胀定在哪一点上呢？我们将这些有关博弈理论的问题留待下一章解决，到时候我们将分析一个模型，该模型中潜在的动作和反动作将在任何实际动作之前根据对对方的推测，在理性预期均衡中求得答案。

长期均衡

诺德豪斯讨论了一种适应性预期的长期均衡的答案，其中，预期随时间推移而一步一步地展开。如果政府也是短视的，意思是说政府甚至不愿意采取降低 SRPC 所必需的反通货膨胀措施，因而失业增加，欢迎程度暂时性损失，那么，政府从点 *A* 开始所能做的是在选举前夕转移到点 *E*，如图 9—4 所示。SRPC 将相应地上升到 SRPC（英文版为 $SRPC_3$，有误。——译者注）。下一任政府将面临更糟糕的 SRPC，并且如果政府继续采取类似短视的政策，经济将结束于 *F* 点所在的状态。注意 *F* 点的 *U* 和 *gP* 都要比 *E* 点恶化："滞胀"是短视的宏观经济政策的产物。

多届政府连续短视所造成的结果将是失业和通货膨胀沿"选举结果线"（EOL）运动，该直线由选民欢迎程度等高线和 SRPCs 的切点连接而成，直到其到达 EOL 和 LRPC 的交点 *M* 为止。点 *M* 代表了短视政府的长期停靠点。通过点 *M* 的 SRPC 不再能够被利用来增大选民欢迎程度，因为它与选民欢迎程度等高线相切；*M* 是通过 *M* 点的 SRPC 上的最佳点。与"黄金规则"（非短视的）最优点 *G* 相比，*M* 点具有更高的通货膨胀率，但是失业率相等（给定 LRPC 垂直）。长期来看，较高的通货膨胀没有带来能起抵消作用的好处。在第 7 章，我们通过理性预期而不是投票人和当权者的短视的结合，将得到类似的均衡。

支持证据

诺德豪斯深入探究，国家在什么情况下、在什么时候符合了他的政治
186 性经济周期的理论。该理论（Nordhaus，1975，p. 185）意味着，通货膨胀率和失业率将显示与选举周期相匹配的特定格式："随着选举的临近，以前年度的失业和通货紧缩被通货膨胀所带来的繁荣替代。"诺德豪斯使用 1947—1972 年期间的年度数据，研究了九个国家的情况，找到了任期前半

段失业上升和后半期失业下降的规律。经验实证面临的挑战是将看起来像政治性经济周期的特征与随机事件区别开来。从三个国家——德国、新西兰和美国的研究出发——他发现现实格式与预测的格式非常匹配，随机发生的概率不到10%。

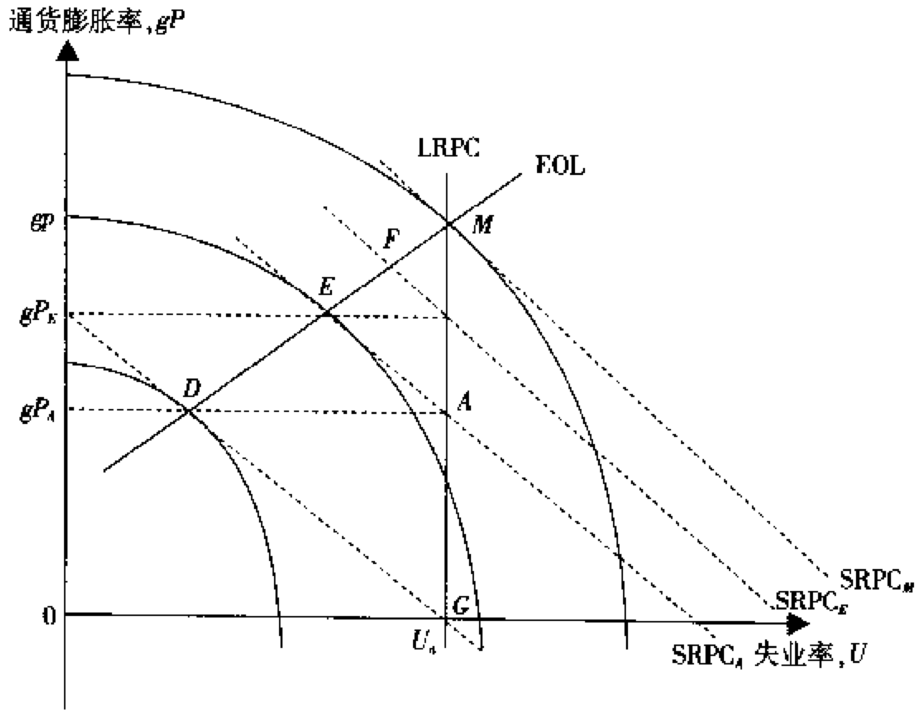


图9—4　短视状态后的长期均衡点 M

从理性预期观点提出的批评

187　贝内特·麦卡勒姆（Bennett McCallum，1978）对诺德豪斯的理论展开了批评，其依据是：在诺德豪斯的理论中，公众认识到存在的体制，但未曾对通货膨胀形成理性的预期。应用于一个具有四年总统任期的国家，图9—3描绘的A—B—C—D—A—B——……的周期循环意味着公众没有预料到像钟表一样每四年发生一次的通货膨胀率上升。寻找工作的工人系统性地高估在总统选举年提供的名义工资的实际价值，并且被愚弄着立即接受了工作，缩短了找寻工作的时间，这样一来，失业率指标也下降了。工人只需在预料 gP^e 时，考虑到这是选举周期的哪个阶段，就能够很容易地避免这样的错误。于是，预期通货膨胀率 gP^e 将每四年上升一次，不会发生系统性的预测误差，对LR-

PC的系统性偏离也将得到避免。麦卡勒姆提到，这是“政策无效”命题和理性预期宏观经济学相结合的简单应用。任何系统的因而是被预料到的货币政策，在使实际变量——像失业和实际收入——偏离它们的自然率水平方面是无效的。

诺德豪斯的模型得出了可供检测的假设前提，即选举周期的阶段变化有助于揭示随时间变化的失业率的表现。麦卡勒姆检测该假设的方法是，首先，估计出预测 U 的自回归模型，然后加入选举阶段的虚拟变量的同期值后，从而是否显著地有助于改善其预测。麦卡勒姆建立了六个不同的 EVs（electoral variables，即选举变量），各自代表周期中可能的不同状况。所有的结果都不是系统地显著的。麦卡勒姆由此总结说，证据不能推翻政策无效性命题，因而也不支持政治性经济周期理论。

麦卡勒姆没能在美国的失业率上找到支持选举周期的确证，这就带来许多悬而未决的问题。这是寻找一个周期的正确途径吗？麦卡勒姆只是没能寻找到对揭示美国的失业率“起作用”的 EV 虚拟值吗？其他国家的失业率显示出了选举周期吗？失业率正是待考察的因变量吗？

曼弗雷德·W·凯尔（Manfred W. Keil，1988）对麦卡勒姆研究选举周期的方法提出了疑问。不过他使用麦卡勒姆式的检验，还是发现了英国的失业率数据中的选举周期。

188 从美国的失业上看不到可预测的选举周期，这可能仅意味着并非各个政府都曾试图以与选举时间挂钩的方式去影响（U，gP）组合，但不是说没有一个政府机构这样做过。或者，它可能意味着它们曾经试过，但没有成功，没有成功的原因可能是公众理性地预期到政府的这种花招，或者仅仅因为政府玩弄花招的时机选择不当。一些研究者曾在货币增长率上找到选举的政策周期，这意味着政府至少曾试图形成一种有利于自身的周期。戴维·迈泽尔曼（David Meiselman，1986）用图示证明了美国从1960—1986年的M1增长率具有粗略的选举周期。他警告说，鉴于理性预期观点只有未被预期的货币增长才能影响对投票人和当权者有意义的实际变量，所以研究者不应期望会发现一种完全合规则的周期。凯文·格里尔（Kevin Grier，1987）提供了货币增长恰好在选举前系统地偏高的计量证据。斯图尔特·D·艾伦（Stuart D. Allen，1986）通过估计 EV 虚拟值和联邦债务规模之间相互作用的方程发现美国在1954—1980年期间的货币增长具有选举周期。丹尼尔·J·理查德（Daniel J. Richards，

1986）发现一些证据，美国在1960—1974年期间未被预期到的货币增长的格式与政治性经济周期理论相符合，但是1974年后就不符合了。理查德推测，货币政策上的选举周期的明显消失实际上可能反映了诺德豪斯、麦卡勒姆和其他经济学家们的作用。他们对政治性经济周期理论和理性预期的研究，“让当局知道公众明白这种政治游戏，并且继续玩这种游戏将使美联储为形成这种必要的货币冲击需要使用更大的政策波动。”

另一种表述形式：瓦格纳的政治铸币税周期

理查德·瓦格纳（Richard Wagner，1977）认为，观察到的政治性经济周期（或者政治性货币增长周期）可能只是政府为在选举前获得更多铸币税的政策所产生的附带结果。执政党为求获选连任，以货币注入为有具体目标的政府支出提供资金，要比简单通过公开市场债券购买注入资金要好。公开市场购买若不与定向的政府支出相搭配，将（如果未被预期）在整个经济范围内创造失业下降的“益处”。作为在位者最大化其连任机会的战略，这样做是无效率的。一种有效率的获选连任的战略是以特定的选民作为目标，政府支出1美元于这些选民的边际选票价值高，并且赢得的这些选票的边际价值
189 也高。例如，执政者可能会谋取铸币税，并且使用这种收入在选票“摇摆地区”提供新的工作培训机会。

如同诺德豪斯-麦克雷模型，瓦格纳在货币政治学的选举驱动铸币税理论中，周期性的货币扩张是以谋取连任来解释的。然而，中介目标是为政府支出融资，而不是改变通货膨胀和失业率。瓦格纳称这一战略为“影响相对价格，而不是一般价格水平”。政治家们试图用支出计划收买选票，而不是通过操作（U，gP）目标来赢得选票。如果投票人关心当地的状况而不仅是关心整个经济体系状况的话，这种收买选票的方法更有效。

用瓦格纳的理论来分析，整体经济范围的失业率所存在的任何周期是非预谋的，而不是事先有所预谋的执政者政策的结果。如果周期与选举同步，这仅是因为获得更多的铸币税用于支出的企图集中于临近选举的时间里（投票人是短视的）。铸币税和政府支出显示选举周期的假设仍有待经验实证。

“党派”政治性经济周期理论

阿勒西纳和萨克斯（Alesina and Sachs，1988）指出了诺德豪斯－麦克雷模型的两处不足：首先，如麦卡勒姆所论，诺德豪斯－麦克雷模型与理性预期不一致；其次，该理论的经验支持不足甚或没有。“党派”政治性经济周期理论（如此称谓是因为它区分不同的政治党派）期望解决这些问题。

在党派理论中，仅有意料之外的通货膨胀能够驱使经济离开 LRPC。尽管存在理性预期，意料之外的通货膨胀能够发生是因为存在两个党派，各有通货膨胀—失业的不同选择倾向，并且选举的结果也不明确（对候选人有密切关系的是他们各自的政见，所以我们提及他们时，将他们等同于各自所代表的参选的政党）。与“*R*”政党相比，“*D*”政党对通货膨胀的厌恶较低，但对高于（英文版为“低于”——译者注）自然率水平的失业则更加厌恶[2]，
190 因此，它在面对 SRPC 的权衡时，倾向于选择比“*R*”政党更高的通货膨胀率。公众不确切知道哪一个政党将赢得这次选举。因此，公众必然根据如果 *D* 政党获胜将采取的较高通货膨胀率（gP_D）和如果 *R* 政党获胜后将采取的较低通货膨胀率（gP_R）的平均值作为对选举后的通货膨胀率的预期 gP^e。无论哪一个政党获胜，都存在选举后的“意料之外”的通货膨胀率：如果 *D* 政党当选，实际的通货膨胀率将是 gP_D，高于预期值，并且失业率将被降低到低于自然率水平。如果 *R* 政党当选，实现的通货膨胀率将是 gP_R，低于公众的预期值，并且失业将超出其自然率水平。

选举后的意料外的通货膨胀率将一直持续，迄止工资合同因选举结果而调整。如果这将花费任期的一半时间（阿勒西纳和萨克斯说，对美国而言，这一假设完全合理，美国平均的工会工资合同是两年期限），则失业率在任期的后半期回到自然率水平。

这样一来，经济表现出两种类型的四年周期。*D* 政党当选后，经济“繁荣”两年，然后两年经济回到产出和失业率的自然率水平，通货膨胀率在四年里都居高。若 *R* 政党当选，经济萎缩两年，然后两年经济回到产出的自然率水平，通货膨胀率在四年里都偏低。

党派政治性经济周期理论示意于图9—5。

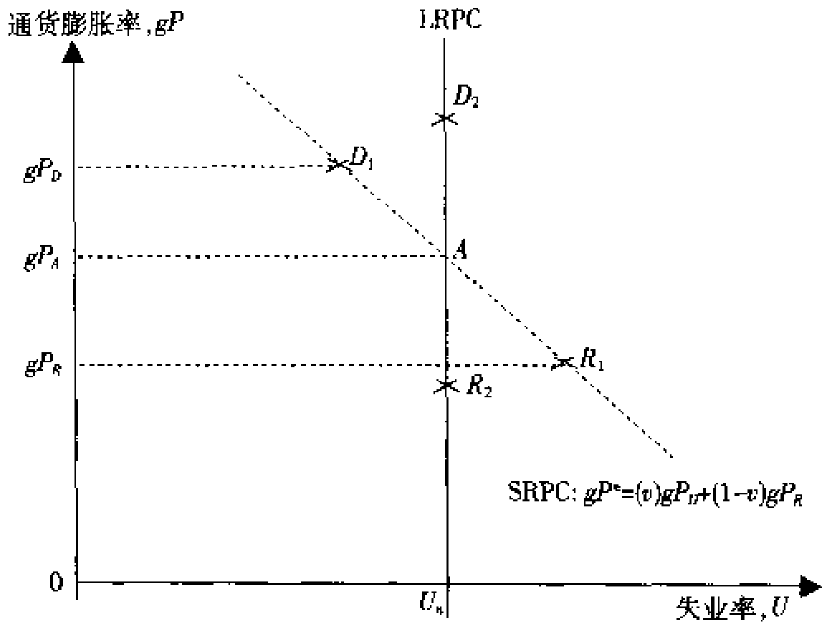


图 9—5 政党选举后的结果

SRPC 的位置取决于 gP^e 的高度，gP^e 是 gP_D 和 gP_R 的加权平均值，权重分别是两个政党获选连任的概率。令 v 为 D 政党当选的概率（$1-v$ 就是 R 政党当选的概率）。于是，选举结束随后的时期，有

$$gP^e = v\ (gP_D)\ +\ (1-v)\ (gP_R)$$

如图所示，SRPC 与 LRPC 交于 gP_D 和 gP_R 之间。

选举之前，经济在 D 政党的政府下处于 D_2，如果 R 政党执政，则经济处于 R_2。如果 D 政党候选人连任，经济移向 SRPC 上的 D_1，此时通货膨胀高于加权平均的预期值，并且失业率因此低于自然率。如果 R 政党候选人取而代之，经济移向 SRPC 上的 R_1，此时通货膨胀率低于预期值，并且失业率因此超出自然率。

值得注意，选举结果越出乎意料，实现的 gP 与 gP^e 的差距越大，因此 U
191 与 Un 的差距也越大。工资合同当事人越认为 D 政党当选可能性大（v 值越大），则 SRPC 越高，如果 D 政党真的当选，选举后的通货膨胀与预期值的偏离（$gP_D - gP^e$）越小，并且经济繁荣的泡沫越小。同理，当事人以为 D 政党当选的可能性越大，但如果 R 反而获胜，则选举后的通货膨胀与预期通货膨胀之间的负向偏离越大，经济萎缩的程度越深。

与诺德豪斯-麦克雷模型不同，繁荣或者萧条（偏离 LRPC）只发生在选举随后时期，相当于美国总统任期的头两年。工资合约当事人（他们的预期

决定 SRPC 的位置）知道执政党的偏好，并且相应地形成预期，因此，在执政的后半期，出乎意料的通货膨胀消失了，经济也不再偏离 LRPC。

阿勒西纳和萨克斯为政党模型提供了颇具分量的事实证据：在民主党和共和党的总统任期内，实际 GNP 增长率存在重大差异，但是这种差异仅存在于总统任期的前半段（正如理论所揭示的）。在所有民主党执政时期的前半
192 段（1949—1984 年），实际 GNP 增长率年平均为 5.0%，大大高于所有政府的平均增长率（大约为年 4.2%）。在共和党执政的前半期，实际 GNP 增长率平均仅为 1.2%。[3]

共和党执政时期，产生了对平均值更大的偏离，这意味着共和党的当选更加出乎意料。实际上，阿勒西纳和萨克斯演算出整个样本期间的 v 值为 81%。这一数字似乎高得不可信。他们没有检验模型关于偏差的大小随 v 变化而变化的预测，通过民意测验数据构建 v 可以检验这一预测。

习　题

1. 在诺德豪斯－麦克雷模型中，为什么执政党不试图通过消除经济周期，即保持经济处于失业率的自然率状态，而获得连任呢？

2. 用一个图描绘出美国（或者任何其他民主国家）在过去 30 年里，年失业率和年通货膨胀率二者的组合。在哪一任总统（或者首相）任期内，如果有的话，你能发现以下模型所预测的选举周期的格式

（a）诺德豪斯 PBC（政治性经济周期）模型，或者

（b）阿勒西纳和萨克斯的党派理论？

3. “经济学家‘公认意识’之一是，政治家们为了选举获胜，获胜后应立即及时地压制通货膨胀，下一次选举前又令经济繁荣。”（Minford，1985）那么为什么许多经济学家对理性阐述这种“公认意识”的诺德豪斯 PBC 模型仍然不大满意？

【注释】

［1］基于选举滞后于宏观经济表现的典型规律，该理论意味着，在这样一种体制下，经济繁荣将先于（或者存在“格兰杰因果”关系）选举宣布日期，参见 Keil（1988，pp. 93～94）。

[2] 阿勒西纳和萨克斯实际上是用货币扩张率和实际收入增长率来描述两个政党的偏好。我们用通货膨胀和失业来描述是为了便于与诺德豪斯-麦克雷模型比较，该模型将在第10章讨论（那里偏好用图示的方式表现，并且在附录中给出了该模型清晰的数学形式）。

[3] 阿勒西纳和萨克斯还提供证据证明，在民主党和共和党执政期内，货币增长率的统计数字间存在显著差异。作货币增长率关于滞后变量、趋势变量和共和党虚拟变量的简单回归，虚拟变量具有显著负（在5%的置信水平下）的系数。肯尼迪（紧缩货币的民主党）和尼克松（扩张货币的共和党）执政时期不满足这一模式；单独检验他们执政的这些年份，民主党的虚拟变量负得更多，统计显著性更强。

第10章 相机抉择和动态不一致

193 在诺德豪斯的政治性经济周期模型中，货币当局制造出乎意料的通货膨胀，沿短期菲利普斯曲线（SRPC）运动，使失业率偏离自然率。我们注意到麦卡勒姆（McCallum，1978）对该模型的理性预期批评：公众在形成对通货膨胀率的预期时（从而决定SRPC的位置时），其行为似乎没有理由忘记当局正在玩弄的花招。如果我们修改该模型，假设公众具有理性预期，那会有什么结果呢？也就是说，设想公众偏好零通货膨胀和低于自然率的失业率，并且货币当局（善意地）试图实现这样的组合。如果公众充分认识到货币当局的目标，以及菲利普斯曲线的约束，并据此选择预期通货膨胀率，则会发生什么呢？由芬恩·基德兰德和爱德华·普雷斯科

特（Finn Kydland and Edward Prescott，1977）提示，并由罗伯特·J·巴罗和戴维·B·格顿（Robert J. Barro and David B. Gordon，1983b）进一步详细论述的一个模型显示，在这种情况下，货币当局会被自己的善意所困。货币当局操作的结果是公众和当局自身都认为过高的通货膨胀，却没有带来能够弥补高通货膨胀的利益。[1]

相机抉择是一种陷阱的论证使得货币政策规则占据了优势。基德兰德和普雷斯科特（1977）强调他们的模型具有这种政策性含义，后面我们将回到这一主题。巴罗和格顿（1983b）使用该模型来解释（而不是规定）货币政
194 策。例如，他们寻求解释为什么美国战后货币增长率曾随失业率上升之后趋向上升，其可预计到的政策反应从情况来看也是无意义的。我们生活在一个“自然率”的世界，其中行为主体都具有理性预期；政策制定者如果知道这一点，也愿意知道这样一种容易被预料到的货币增长率变化对实际产出或就业都没有效应。

在基德兰德和普雷斯科特或巴罗和格顿的模型中，货币当局的选择变量与诺德豪斯政治性经济周期理论中的完全一样，即当局通过控制货币增长率来选择通货膨胀率。在公众的通货膨胀率预期给定的情况下，选择较高的通货膨胀率意味着较低的失业率。可获得的失业与通货膨胀率的组合显示于SRPC。当局从中选择最好的组合，即赢得最高“社会偏好”的组合。同前，SRPC 体现对一个特定通货膨胀率的预期，它不同于长期菲利普斯曲线（LR-PC），后者表现正确地预料到各个通货膨胀率下的自然失业率。

与政治性经济周期理论的主要区别在于公众形成通货膨胀率预期的方式。公众不再具有能被货币当局所利用的天真的或者适应性的预期。取而代之，公众具有“理性的”或者与模型一致的预期。也就是说，公众不是通过任何形式的外推法，而是通过正确地求解决定货币当局所选择的通货膨胀率的模型，从而形成今天的通货膨胀率预期。

预期是理性的而不是适应性的，因此不可能存在诺德豪斯的政治性经济周期模型所产生的周期运动。相反，既然没有未预料到的货币需求或者总供给冲击（为了简化分析，我们这里进行了抽象），公众从不被迷惑，并且所有的结果处于 LRPC 上，货币当局将失业降低到自然率水平以下的愿望不仅不可能实现，反而会陷入类似于诺德豪斯短视均衡的境地，即产生毫无意义的高通货膨胀。在这种情形下，结果并不反映短视，而反映相机抉择的货币

当局没有能力实现低通货膨胀的承诺。因为公众知道如果他们不作出高通货膨胀的预期，当局将企图通过出人意料的高通货膨胀以降低失业，因此公众会预期高通货膨胀。

基德兰德和普雷斯科特模型

为了使刚才概述的一些观点更加清晰，我们用图形来描述模型。然后我
195 们将解释得到的结论。这一章的附录部分扼要地给出了该模型的数学版本。基德兰德和普雷斯科特（1977）最先提示该图形；巴罗和格顿（1983b）提供了代数版本。

该模型的图形要素如下：

1. 线性的短期菲利普斯曲线（SRPCs）——见图 10—1

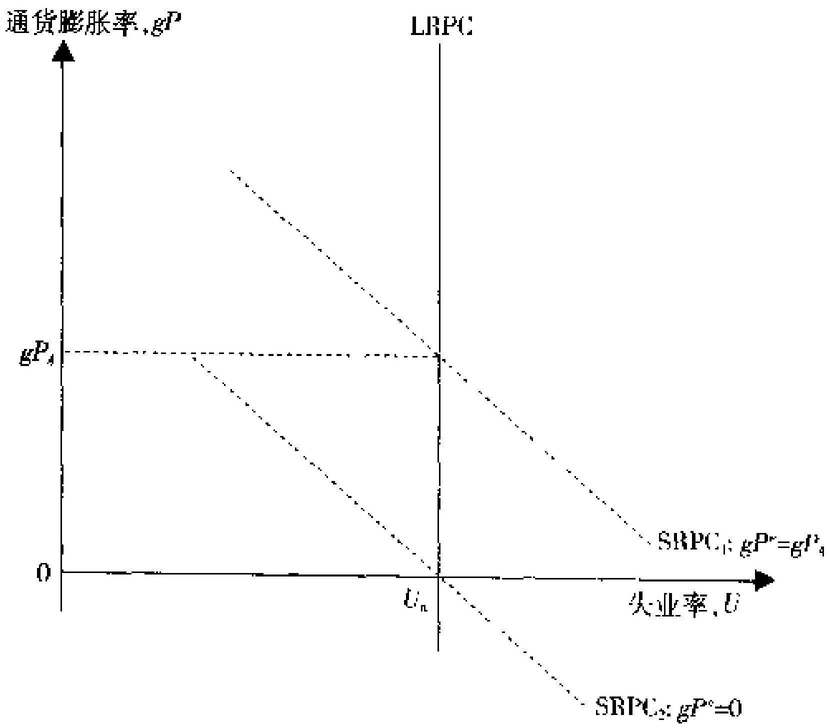


图 10—1 长期和短期菲利普斯曲线（LRPC 和 SRPCs）

2. 社会无差异曲线——见图 10—2

每一条 SRPC 表示，公众对通货膨胀率有一定预期的情况下，货币当局通过选择通货膨胀率可以得到的失业率和通货膨胀率组合集。与任一条短期菲利

普斯曲线相连的预期通货膨胀率是该曲线与垂直的 LRPC 的相交点的 y 坐标。

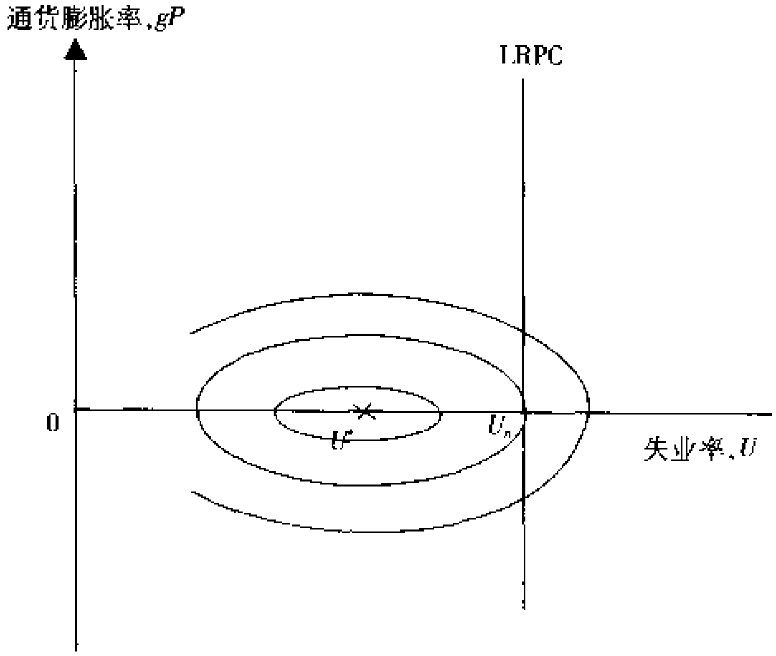


图 10—2 社会无差异（等损失）曲线

每一条社会无差异曲线由表示宏观经济“等损失”的点组成，其中“损失指数”是失业率和通货膨胀率的函数。（因此该曲线起着和诺德豪斯模
196 型中的选举等高线相同的作用。）损失指数代表公众的偏好，而善意的货币当局在其面临的不管哪条 SRPC 上寻求最少损失的点，即图上线性 SRPC 与最靠内的无差异曲线相切的点。该曲线呈现为椭圆形，目的是与线性的 SRPCs 产生漂亮的切点。将它们画作椭圆意味着损失指数是通货膨胀率和失业率离最偏好的点的距离的平方的加权和。“靶心”点处的失业率和通货膨胀率理所当然地被称作“目标”失业率和通货膨胀率。

如图所示，目标失业率 U^* 低于自然率 U_n，意味着公众认为自然率太高，不受欢迎。这样的信念可能是失业补助、所得税或者其他政策产生的外部性所带来的理性反应。

目标通货膨胀率被假设为零。考虑到最小化价格变动的成本（一个例子是重印菜单的成本，因而这些成本有时候就被称为“菜单成本”）的愿望，零通货膨胀率的目标是合理的。该模型可以很容易地修改为能容纳非零通货膨胀率目标的情形。我们通过前面的章节已知，从最优货币量的观点，该目标率可能为负的，由于铸币税的原因，或可能是正的。

197 政策制定者的工具是货币供应的增长率。简化地假设货币增长对通货膨胀的效应没有滞后现象，从而当局可以直接地、连续地控制通货膨胀，因此，我们能够将通货膨胀率自身看作工具。就其含义而言，我们也把货币增长率变化对实际收入的任何暂时性影响也舍弃掉了。这样，经济总是处于其长期货币需求曲线上，并且通货膨胀率总是等于其稳态均衡值。

政策制定者的目的是选择能最小化损失指数的通货膨胀率（以及与之联系的失业率），记作 Z。用图形表示，当局试图达到最靠内的社会无差异曲线。给定目标失业率低于自然率，这一目标意味着，如果公众预期一个低的通货膨胀率，当局将会去选择高于公众预期的通货膨胀率。例如，如果公众预期通货膨胀率为零，则货币当局有可能沿着通过（U_n，0）的 SRPC 运动，所以，Z 的最小化意味着当局会选择一个正的通货膨胀率，使经济沿着 SRPC 向西北移动。如果目标率是等于自然率的话，则没有理由试图通过未被预期的通货膨胀来将失业率降低到自然率水平以下。

假设各期都是独立的，不受过去和将来的影响，则当局面临的是一个简单的一期选择问题。今天的失业率和对今天的通货膨胀率的预期，独立于昨天的结果，这些变量明天的值也独立于今天的结果。今天的失业率 U，仅与今天的自然失业率 U_n，以及今天的通货膨胀率 gP 和对今天的通货膨胀率的预期 gP^e 二者之差有关。公众求解货币当局如何选择通货膨胀率的模型，从而选择 gP^e。选定的通货膨胀率仅仅依赖于与货币当局在通货膨胀率与失业率之间权衡的偏好（假设等同于公众的偏好，如图 10—2 所描绘）和当局在选择时面临的约束（SRPC，见图 10—1）。假设公众知道这些方面的信息。

为了求解损失最小的通货膨胀率，货币当局必须计算公众的预期通货膨胀率 gP^e，目的是知悉自己的选择被约束在哪一条 SRPC 上。当局认识到 gP^e 不是简单“给定的”，而是由公众求解当局与选择 gP 有关的模型而形成的。也就是说，公众知道 gP 来自政策制定者最小化 Z 的目标，他们拥有政策制定者可获得的对 U_n 和非利普斯权衡关系的相同信息，并且熟悉当局的偏好（他
198 们也具有类似的偏好）。正是在公众的通货膨胀预期如何形成这点上，本章的模型与早期的政治性经济周期模型有着关键性的分歧。诺德豪斯模型中，gP^e 是对前期 gP 外推而适应地形成的。货币当局能利用公众“锁定的”通货膨胀预期，而公众则不认识当局所玩的游戏。理性预期的假设排除了这种“天真”的通货膨胀预期。公众精确地知道当局在玩什么游戏，当局也知道公众

知悉，如此等等。

货币当局和公众彼此玩一个预知的博弈游戏，因此达到均衡状态就要求博弈的每一方在另一方的选择给定时，选择对自己最有利的行为。[2]当局的偏好既定，由公众选择的预期通货膨胀率所决定的SRPC也给定，当局必须选择能使 Z 最小化的通货膨胀率。公众所选择的预期通货膨胀率，应是他们知道货币当局面对这样一个预期时将选择实现的通货膨胀率。当局选择的通货膨胀率不偏离公众所预期的通货膨胀率（有时被称为“时间一致性”），均衡状态必然满足

$$gP^{\sim}=gP^{e}$$

其中

$gP^{\sim}$ = 给定当局的偏好和SRPC，使 Z 最小的通货膨胀率

gP^{e} = 公众的预期通货膨胀率，决定SRPC的高度

只有这样的结果才是时间一致的。这一章的附录给出了求解 $gP^{\sim}$ 的代数方法。用图形表示解答，见图10—3。

199

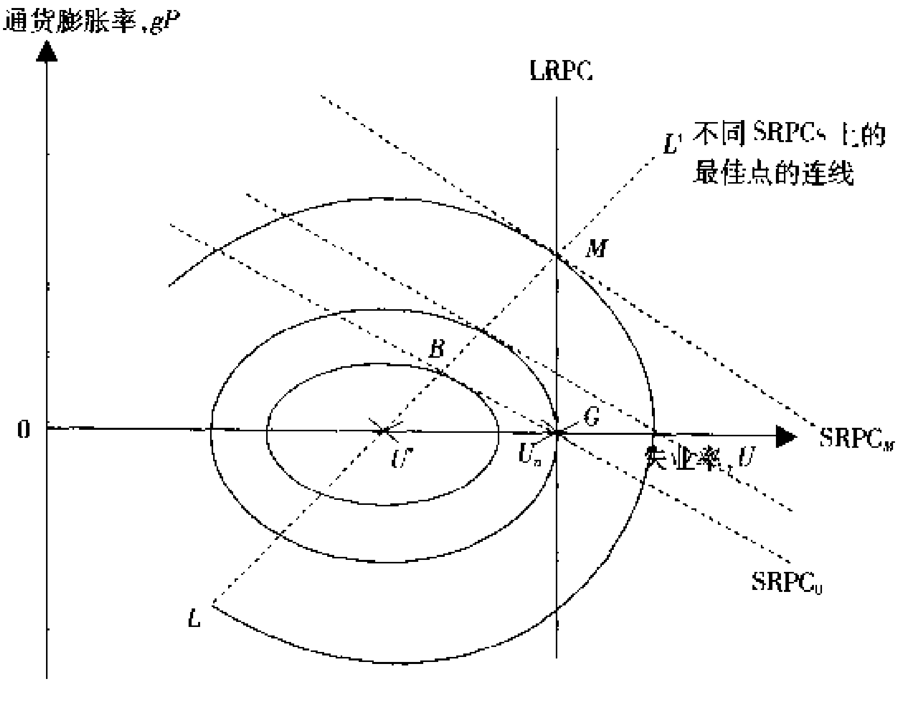


图10—3 时间一致性均衡 M 和最优结果 G

任一条SRPC上的“最好”（使 Z 最小）的点是与一条表示当局偏好的椭圆线相切的点。虚线 LL' 是不同SRPCs上“最好”点的轨迹，当局所选择的位置必然在这条轨迹上的某一点。LL' 在 M 点穿过LRPC，因此具有时间一致

性的答案是 M 点所标示的通货膨胀率。只有当通货膨胀率处于 M 点时，当局才没有偏离预期通货膨胀率（以及自然失业率）的动机。M 是惟一既处于 LRPC 上（与公众的正确预期一致），又处于 LL' 上的点（SRPC 上的“最好”点，与货币当局最小化 Z 一致）。

实证意义：应用该模型解释通货膨胀的变化

巴罗和格顿（1983b）强调该模型的实证意义，也就是解释实际的通货膨胀率变化的能力。用标准的方式，假定其他条件不变，改变模型中各个参数，可以改变对被选择的通货膨胀率所造成的冲击。从图形 10—3 上来看，关键的参数显然包括：

1. LRPC 相对于 U^* 的位置，
2. 社会无差异椭圆的形状，和
3. SRPCs 的斜率。

通货膨胀率随着自然失业率和目标失业率之间的差异增大而上升

假定自然失业率上升，但是目标失业率不上升，或者不以同样的百分点
200 上升。预料失业率会较高，货币当局沿着 SRPC 来平衡通货膨胀和失业的边际损失时，就可能倾向于使用多少是出乎意料的通货膨胀去“买”现实失业率 U 某种程度的降低。由于公众观察到自然率 U_n 的位移并且具有理性预期（即理解该位移将如何影响当局的通货膨胀率选择），因而，通货膨胀率上升的结果并非不在预料中，也不能将实际的失业率降低到低于新的自然率。用图形表示，当 LRPC 相对于 LL' 右移，它与 LL' 的交点具有更高的通货膨胀率，均衡的 SRPC 也相应地上移。

巴罗和格顿认为，美国在 1970—1985 年期间自然失业率上升，按照模型这回解释了为什么通货膨胀和失业率在那一时期同时上升（这一现象有时被称为“滞胀”）。尽管如此，自然失业率的上升使未预期的通货膨胀能形成更大的影响，这并不是基德兰德和普雷斯科特模型的内在特征。上述结果有赖于巴罗和格顿所作的 U^* 与 U_n 成固定比例的这一代数假设。如果 U^* 等于 U_n 减去一个固定的百分点，该结果就不复存在（模型的其余内容不受影响），

因为这样的话，LL'将与 LRPC 平行移动。[3]

“目标”失业率 U^* 与自然失业率 U_n 之间的差异是基德兰德－普雷斯科特和巴罗－格顿模型的本质特征。某些评论人（例如 Leijonhufvud，1986，pp. 38～39）发现该差异是自相矛盾的：为什么模型中的个人在选择损失函数时，会偏好这样的一个失业率，即作为工人，若不被愚弄去进行次优选择就不可能实现的失业率呢？巴罗和格顿将上述差异归因于使劳动力市场扭曲，并使自然失业率“太高”的政策（失业保险、所得课税）。但是这能解释上述宁愿被愚弄的情况吗？考虑到由税收融资的失业保险（或者所得课税）形成了财政外部性，这种表面上的自相矛盾或可解决。[4] 市民琼斯认为其他市民
201 的失业将增加自己的税负。不是琼斯个人愿意被愚弄，而是他希望其他工人少失业，以减轻自己的税收负担。因为就业者支持失业者，失业者从就业者支付的税收中获益，所以每一个市民都希望失业人数更少。

这样解释 U^* 与 U_n 之间的差异为使用该模型解释长期上升的通货膨胀提供了另一种方式。财政外部性的规模，从而 U^* 与 U_n 之间的差异的规模，取决于失业保险计划覆盖的范围（或者取决于边际所得税率）。U^* 与 U_n 之间差异增大，会在模型中形成更高的通货膨胀。失业保险增加（保险范围更宽或者保险期限更长，或者月付更高），和边际所得税率上升（一直到1982年），为美国历史上的通货膨胀上升（一直到1982年）提供了又一种解释。里根的减税降低了财政外部性，提升了 U^*，从而削减了 Fed 的通货膨胀动力。

通货膨胀率随着劳动力市场对未预期通货膨胀的敏感性增强而上升

未预期的通货膨胀带来的、用失业率下降来衡量的支付值越大，货币当局受通货膨胀的诱惑就越大。用图形表示，SRPC 的陡度降低使其与每一个无差异椭圆的切点都向垂直方向改变。LL'逆时针旋转，与 LRPC 交于更高的通货膨胀率。

通货膨胀率随着公众对失业的关注相对于对通货膨胀的关注增加而增大

对失业相对更多的关注增加了货币当局制造通货膨胀的诱惑，并且因此提升了选择的通货膨胀率。但更高的通货膨胀并不能使当局具备将失业率降低到自然率之下的能力，因此实现的失业率并不下降。用图形表示，增加损

失指数中失业相对于通货膨胀的权重使得社会无差异椭圆垂直方向变得更高。每一条 SRPC 与无差异椭圆的交点上通货膨胀率都更高。于是 LL' 逆时针旋转，LL' 与 LRPC 的交点即时间一致的均衡点 M，有更高的通货膨胀率。

相反，增加通货膨胀率相对于失业率的权重使得无差异椭圆变得扁平，
202 使 LL' 顺时针旋转，降低了均衡通货膨胀率。因为只有椭圆的形状（而不是其绝对大小）与 LL' 和均衡点 M 的决定有关，所以仅有通货膨胀和失业的相对（而不是任何绝对的）权重起作用。

该模型最重要的积极意义可能不在于在相机抉择体制内改变一个参数，而是进行体制间的比较：

从基于规则的体制向相机抉择的体制转变，通货膨胀率将上升（成为正值，而不是零）

善意的货币当局不能预先承诺零通货膨胀，不得不制造正的通货膨胀。向相机抉择的体制转变意味着当局每一期都要找出最理想的通货膨胀和失业的组合，各期更新。当局禁不住要用一点未预期的通货膨胀来换取失业下降，当预期通货膨胀为零时，这种诱惑就更强大。因此理性预期的通货膨胀上升到高于零。用图形表示，相机抉择使得不可能在 G 点上维持均衡，而 G 点是 LRPC 所代表的诸多可行的均衡点中最好的位置。公众知道如果他们预期零通货膨胀，当局会要移动到点 B。惟一的时间一致性的均衡发生在点 M。下面将对该点连同其规范性含义作进一步说明。

巴罗和格顿提到，历史上从中央银行放弃金本位的规则之后通货膨胀较前更高。尽管发行不兑现货币的中央银行有办法使通货膨胀不比以前更高，甚至更低，尽管严格的金本位制度并不完全等同于货币增长或者通货膨胀率的规则：金本位制度下并不对某个通货膨胀率或者货币增长率做出预先承诺，如第 2 章所述，这些都取决于市场上对黄金和可兑换为黄金的货币的供给和需求状况。但是，金本位制度下的货币发行人确实预先承诺不用菲利普斯权衡来制造通货膨胀。

相机抉择的政策含义

在基德兰德－普雷斯科特/巴罗－格顿这类相机抉择的体制中，告诉货币

当局去盯住零通货膨胀率或者维持低而稳定的货币增长率是毫无意义的。它等于是告诉当局，你们的行为是受限制的，也就不用去寻求最优化。没有一条起约束作用的规则，要使中央银行的行为转向零通货膨胀最优的惟一途径是改变上面讨论过的参数中的一个。要降低通货膨胀，需要实现下列三种行为中的一种。

203 1. **使目标失业率接近自然失业率**：根据二者发生分歧的道理，要使二者接近，就要改革失业保险或者降低边际所得税率，从而降低那种财政外部性，如前所述，后者使代表性的市民想要他伙伴的失业率低于自然率。

2. **降低经济对未预期通货膨胀的反应**：高度易变的通货膨胀看来会有这样的效应（Lucas，1973），但是没有人会据此支持故意的、反复无常的货币政策。要改变 SRPC 的斜率，还没有其他办法。

3. **提升公众对通货膨胀的厌恶（中央银行确有同感），使其相对地高于对超过目标率的失业率的厌恶**：一些经济学家认为，经济学界着重通货膨胀纯粹量化理论模型，其中把完全预期到的通货膨胀看作是近乎无害的，已经使经济学界对通货膨胀的厌恶不幸地简化了。米尔顿·弗里德曼最近推测 LRPC 具有正斜率，这可以看作是重建对通货膨胀的厌恶的一种尝试。[5]

从上面最后一点可以推论任何使通货膨胀率上升的痛苦减少的政策措施，例如对转移支付指数化，结果会增加总的通货膨胀。用图形来解释，降低通货膨胀率的边际损失成本意味着使得公众更加偏好椭圆垂直方向。降低通货膨胀的边际损失成本的缓和性措施，诸如指数化，按照巴罗－格顿的计算模型，这会使通货膨胀加大，实际是增加了公众的总损失成本（Fischer and Summers，1989）。[6]

提升公众对通货膨胀的厌恶的另一种办法是赋予中央银行独立性（允许其具有与公众的目标函数不同的目标函数），并且指派比一般市民在失业与通货膨胀二者之间更关注后者而非前者的人作为中央银行行长。据说西德的联204 邦银行曾符合这一要求。既然相机抉择是一个陷阱，中央银行行长比普通市民对通货膨胀更加“强硬”，这对公众来说情况更好些。以这种观点来看，如果中央银行可以相机抉择行动时给予中央银行独立性是可取的，但比起中央银行做出承诺执行非通货膨胀的政策来，前者仍是一个次优的选择。

规则与相机抉择

基德兰德与普雷斯科特（1977）强调他们的模型对不同的货币体制之间的结构上进行选择的规范性意义，那就是：对货币当局来说，相机抉择将产生次优结果。只要注意到 M 点次于（离中心较远的偏好椭圆上）LRPC 上比它低的所有点，我们就能看到，在那些假设条件下，相机抉择体制所产生的时间一致性均衡是次优的。

相反，最优结果是时间不一致的。点 G，自然失业率和零通货膨胀的组合，是 LRPC 所代表的可行点集合上的最佳点。然而，一个相机抉择并且善意的货币当局将拒绝点 G，而追求一个甚至是更好的结果。如果预期零通货膨胀，当局可以在 SRPC$_0$ 上选择任何点，并且它将选择具有正的通货膨胀的点 B，目的是使损失最小。但点 G 面临着相同的通货膨胀诱惑：注意点 G 处的社会无差异曲线是垂直状态，表明通货膨胀的边际损失成本是零，而将失业降低到 U_n 之下的边际收益为正的。但 G 点上并没有垂直的 SRPCs，所以 G 点不可能是其 SRPC 上可获得的最好点。当公众预期零通货膨胀时，善意的当局抵挡不住将通货膨胀偏离零的诱惑。

与相机抉择不同，货币政策规则允许货币当局通过事先承诺的通货膨胀率目标值达到最优的结果。当局受一项准则的约束，它规定货币存量的某种指标值的增长率，从而规定通货膨胀率（假定不存在对这种指标值的货币的实际需求的冲击），不涉及失业率或者其他实际变量的值。菲利普斯权衡关系再也不能诱惑当局，货币政策只能关注如何实现损失最小的通货膨胀率值，假定为零。这种可信的事先承诺消除了货币政策出现意外变化的可能性，因此也使得公众的预期通货膨胀率与政策规则隐含的那个通货膨胀率相等。对货币当局而言，实际的通货膨胀率等于预期通货膨胀率现在成为一项约束条件，而不是像相机抉择体制下那样的一项均衡条件。

这里就有了一个似乎自相矛盾的结论：规则不是限制了货币当局实现目
205 标的能力，而是赋予了当局实现目标的能力。在相机抉择的体制下，公众实际上预期一个正的通货膨胀率，该预期如此地高以至于当局不再有为了使失业低于自然率水平而制造更高通货膨胀的诱惑。于是，当局能获得的最好点

是 M，使公众的预期得以实现。在这些条件下要求零通货膨胀率，这将产生负的货币冲击，并且将驱动经济沿 $SRPC_M$ 向东南方向移动，达到失业率高于自然失业率的一个不太理想的结果。只有预先承诺零通货膨胀，才能根除当局意欲利用菲利普斯权衡关系的诱惑，使得公众预期均衡状态时零通货膨胀成为可能，并且因此使得在没有高失业的条件下获得零通货膨胀成为可能。

规则具有"时间一致性"的论点为规则支持者的武器库增添了重要的一项。之前已有两种标准支持规则的论点，见第 11 章。

1. 与米尔顿·弗里德曼联系在一起的"货币主义"的论点：中央银行即便可以掌握最好的预期，也不具有足够的知识来稳定经济。货币政策的效应有长的和可变的滞后，使得中央银行不可能在正确的方向上前后一致地和及时地采取行动。当中央银行追求一种积极的"稳定"政策时，无意中会给经济带来新的不稳定。规则防止货币政策上的积极主义，因而促进了经济的稳定。
2. 与杰弗里·布伦南和詹姆斯·布坎南（Geoffrey Brennan and James Buchanan，1981）联系在一起的"公共选择"论点：中央银行通常会受到激励去追求在公众所希望的低通货膨胀之外的其他目标。因为需要在法制上订出规则来约束中央银行，使它按公众所要求的那样行事。

基德兰德－普雷斯科特/巴罗－格顿的理论表明，相机抉择的"最优控制"政策需要逐期决策，即便不存在知识问题，不存在激励不当的问题，也不能获得最好的结果。即使货币当局能够完全预测到货币增长的变化对通货膨胀和失业率产生效应的时间和大小，并且具有和公众完全相同的偏好函数，相机抉择政策产生的结果也只是次优的。

基德兰德和普雷斯科特解释，相机抉择政策产生不良效果的理由是具有理性预期的行为主体根据预期货币政策的变化作出反应，相应地修改他们对通货膨胀率的预期。预期通货膨胀率的变化改变了政策制定者所面临的决策
206 时的参数，并且要求政策做出进一步的调整。这一系列可能存在的变化将收敛于一种次优的结果。为什么是次优的结果？因为在既定的相机抉择体制以及与之关联的理性预期的条件下，政策制定者处于逐期决策过程中，因此不能将政策体制自身对预期从而对行为主体的决策的效应内部化。

基德兰德和普雷斯科特在其他文章中就这一相同的基本问题提供了几个

例子。

1. **洪水泛滥区上的建筑物**

设想建设防洪设施的成本很高，因而最好没有人在泛区上建设会遭受洪水侵害的房子（就像密西西比河上）。然而，人们知道一旦房子真的建好了，政府将考虑值得修建防洪设施（其成本不会完全向受益的房主征收）。事先没能承诺不修建防洪设施的结果是洪水泛区上修起了房子，按照假设这是次优的结果（如果我们说的不是修建防洪设施而是事后对受灾的救援政策，会出现相同的问题）。

2. **专利权**

即使专利权持有人能够索要垄断价格，但因为专利权激励了发明创造，因此设想授予和保护专利权比不这样做要更好。如果决定一项政策，宣布现已存在的专利权作废，同时答应尊重将来授予的专利权，这看起来保护了发明创造的积极性，同时又允许不向发明人支付垄断价格就可以使用过去的专利。所以，相机抉择的结果是废止旧的专利。然而，由于潜在的发明人理性地预期到这样的决策将来还会重复，不能事先承诺尊重将来的专利权意味着将不会出现可专利化的发明，而按照假设这又是一种次优的结果。

3. **租金控制**

即使明文规定新建公寓楼免受租金控制，实施公寓楼租金控制仍然还是会压抑新公寓建设投资，理由同前。

到现在为止，问题的本质应当明晰了：相机抉择产生次优结果，从本质上看，其原因是没有办法促使未来的货币政策制定者考虑他们的相机抉择的政策通过预期对当前的当事人的决策可能造成的影响。没有办法使感觉敏锐的当事人今天会信服，如果他们预期一项长期最优的政策（例如货币政策中的零通货膨胀）明天将会实施，而明天来临时不会上当。因为到那时，对货币当局而言，看来最好的政策选择是正的通货膨胀。有了某些规则即事先承
207 诺的约束，有助于将不受约束的未来政策的外部性内部化。就货币而言，法规命令难以改变的“法制性”规则可以具有较大的可信度，其中，包括约束中央银行执行零通货膨胀的规则，执行固定货币增长率的规则，执行固定汇率[7]或者金本位的规则，或者废止中央银行，将政府完全隔离于货币发行之外的规则。[8]时间一致性的论据本身并不决定哪种规则是最好的。

如果我们仔细琢磨前述相机抉择只是一个陷阱的论证，那么谜团出现了：如果这都是真的，那么为什么大多数国家没有在宪法上，或者通过立法程序确定货币政策规则？是因为这样的规则如此难以设计吗（固定汇率规则肯定不难设计）？或者因为将来可能获得的好处如此分散以至于极难形成有组织的规则支持集团，可是反对规则者已有了组织起来的集团，其中包括中央银行行长和他们的顾问们，他们因相机抉择而使自己的重要性得到体现。

后续理论

关于"货币政策博弈"的后续研究引入了博弈理论的概念和方法，试图修正对时间不一致的相机抉择政策问题的解释。巴罗和格顿（Barro and Gordon，1983a）基于公众的战略博弈考察了一种次好方式（当然规则是最好方式），目的是避免非优的结果。公众有意地以惩罚货币当局制造意料外通货膨胀的方式来形成他们的通货膨胀预期。如果当局在以前期间"欺骗"了公众，那么它的"名声"就坏了，公众预期它在未来期间还会欺骗。公众选择
208 高的通货膨胀预期，提升 SRPC，使货币当局面临不利的选择。货币当局认识到公众的这种战略后，就不敢采取意料外的通货膨胀，以免对自己的名声造成损失，于是，均衡状态时，通货膨胀率低于点 M。巴克斯和德里菲尔（Backus and Driffill，1985，p. 532）指出，该分析存在的一个问题是，公众是否用这样的惩罚战略是任意规定的 进而，惩罚似乎有一个搭便车问题：每个人都想将实施惩罚的负担留给其他人，而自己则选择理性的通货膨胀预期。

坎佐里（Canzoneri，1985）考察一种博弈，其中货币当局具有私有信息。在这种情形下，时间不一致对相机抉择既是一种优势，也是一种劣势。

巴克斯和德里菲尔（1985）提供的模型中，政策制定者可以是两种类型中的任一种："愚蠢的"（被引诱进行通货膨胀）或者"顽强的"（没被引诱）。公众得猜测政策制定者是哪一种类型，因为两种类型的政策制定者都可以说自己是顽强的。顺序博弈依次进行，刚开始愚蠢的当局假装顽强，但是最终还是出卖了自己的名声而实行通货膨胀。丘科曼和梅尔茨（Cuikerman and Meltzer，1986）赋予货币当局一个偏好函数，该函数的主要偏好参数（基本上就是失业相对于通货膨胀的损失权重）随时间随机变动。因为公众

不知道参数的当期值，意料外的通货膨胀成为可能（密切关注 Fed 动向成为理性的行为，而在公众有完全信息的简单模型中这种情况是不存在的）。货币政策具有通货膨胀的偏差，如同基德兰德和普雷斯科特所说的那样，但是不存在时间不一致问题。当局之不完全可信，乃是因为公众对当局的通货膨胀倾向具有不完全信息，而这种模糊性，可能是当局自己要求的。很像巴罗－格顿和巴克斯－德里菲尔的声誉模型中所说的，通货膨胀的经历提升了公众对当前的通货膨胀倾向的估计，使得当局将来的刺激措施在通货膨胀方面所付出的成本更大。然而，因为货币控制是不完全的，现实的货币增长只是政策制定者偏好函数中的一个噪声指标。

习　题

1. 根据基德兰德－普雷斯科特/巴罗－格顿的观点，为什么从基于规则的政策体制向相机抉择的政策体制转变时，通货膨胀率上升？

2. “价格水平的稳定明显地不是社会惟一的经济目标，使货币政策只向着这一目标有什么理由？”（Cooper，1988）基德兰德和普雷斯科特将如何回答这一问题？

3. “基德兰德和普雷斯科特的主要贡献是认识到，关于许诺义务问题、货币政策和诸如专利领域所涉及的重大问题是相同的。”（Barro，1986）

209 （a）按这种观点，货币政策什么样的举动类似于废止过去的专利权来增加今天的商品供给？

（b）发明人担忧现今的专利权以后会被废除，于是发明减少，与此相当，在货币政策上不许诺将来不采取这样的行动，将对经济产生怎样的损失？

4. 在巴罗－格顿模型中，如果中央银行最偏好的失业率等于自然率，它将选择什么通货膨胀率？

5. “政府没有采取预先承诺的战略（‘规则’）帮助它们自己抵抗诱惑；也没有为中央银行行长创造出与激励相容的补偿计划。相反，它们通过纯粹的相机抉择的决策，将通货膨胀急剧拉低（20世纪80年代）。”（Blinder，1997）

（a）设想用巴罗－格顿模型来解释20世纪80年以来通货膨胀的下降。

可能用来解释通货膨胀率下降的各种参数的变化有哪些？你需要寻找其他什么数据来决定在这些可能的解释中（如果有正确的解释的话）是哪一个？

（b）在相机抉择的体制下，美国通货膨胀从14%降低到仅3%的事实是否削弱了规则作为避免通货膨胀的战略的说服力？

6. 在美国1982年的萧条期间，当一个记者问到货币当局将采取什么措施来放松美联储的"紧"的货币政策，据报道，美联储的主席保罗·沃尔克（Paul Volcker）回答说如果那样做的话，将是自行弹劾。

（a）为什么美联储的主席要公众相信他一心一意地致力于降低通货膨胀？

（b）为什么即使这样强烈的宣言也不能使公众信服？

7. 考察通常的巴罗-格顿模型关于如何选择通货膨胀的论述，但是假设公众不具有理性预期，而是以货币当局宣布的那个通货膨胀率作为预期（无论发生什么事）。当局知道公众形成预期的这种方式。当局将宣布什么通货膨胀率？它将现实地选择什么通货膨胀率，结果失业率将是怎样？

8. 时间不一致问题如何用来论证：任命对通货膨胀特别"鹰派"，即比普通市民更不乐意用增加通货膨胀来换取失业率下降的人为中央银行行长，符合普通市民的利益？

9. "有这样的论点：意大利同意将它的汇率与德国马克相联结［欧洲货
210 币政策（EMS）成员资格的一部分］，从而获得了有秩序的发展。是这项安排起作用，因为两国都有义务根据明确的规则干预市场；是因为EMS成员资格是有价值的，因为不遵守成员资格的规则可能导致被（EMS）拒绝。"（Calomiris，1995，p. 273）

（a）假设意大利银行因遵守汇率安排即失去对货币政策的相机抉择而确实获得"有秩序的发展"。为什么从普通意大利国民的角度甚或从意大利银行总裁的角度看，失去相机抉择权力可以是一件好事？

（b）为什么规定意大利银行作为EMS成员该做什么的规则得到明确规定并且严格执行至关重要？

附录：代数形式的模型

该附录根据巴罗和格顿（1983b）的原作整理而得，但为了简化去掉了

随机扰动。

引入预期的菲利普斯曲线

确定性的线性菲利普斯曲线的表达式为

$U = U_n - c\ (gP - gP^e)$　（原版公式有误，已作改正。——译者注）

其中

U = 今天的失业率

U_n = "自然"失业率

c = 系数，表示 U 对未预期 gP 的敏感度，相应于 SRPC 的平坦度（$-1/c$ 是 SRPC 的斜率），$c>0$

gP = 今天的实际通货膨胀

gP^e = 今天的预期通货膨胀

社会偏好函数

"损失指数"由 U 和 gP 进行定义，为下式

$Z = (U - U^*)^2 + b\ (gP)^2$

211 其中

Z = 损失指数

U^* = "目标"失业率

b = 关于 gP 偏离 0 的损失系数，$b>0$

U 与 U^* 的偏差的平方的损失系数已经标准化为 1。此外我们假设

$U^* = kU_n$

其中 k 是一个常数，并且 $0<k<1$。注意当 U 高于或低于 U^*，Z 都上升；实在的失业率既可以"太低"，也可以"太高"。

政策制定者的工具

货币当局能够控制通货膨胀率 gP。这种控制来自当局对货币增长率 gM 的控制，给定动态数量方程式

$gM + gV = gP + gy$

和起简化作用的长期假设，即

1. gM 的变化对 gV 没有效应，也就是说，gM 的变化和（$gP + gy$）的变

化之间不存在滞后；

2. gM 的变化对 gy 没有效应。

这样一来，经济总是处于其长期货币需求曲线上，并且通货膨胀率总是等于其稳态均衡值。这些假设与货币政策总是被正确地预料到以及不存在货币需求冲击是一致的；结果经济总是回到 LRPC 上。巴罗和格顿（1983b）考虑了对货币需求的随机冲击，因此当局仅能控制平均通货膨胀率。

政策制定者的目的

货币当局选择 gP 以最小化未来损失指数流的现值。因为模型假设 U 和 gP^e 独立于今天的 gP，该决策问题简化为最小化 Z 的一期问题。任何未来期
212 的 U 仅取决于同期的 U_n、gP 和 gP^e 的值，而不取决于今天的 gP。任何未来期的预期通货膨胀率 gP^e 不取决于今天的 gP，原因是 gP 并不对货币当局的决策机制或者经济结构（SRPC 的形状）提供新的信息，这两者的信息已经完全被知悉。各期相互独立，因此我们不需要给变量作时期标注。

因为 Z 取决于 U，而 U 取决于 gP^e，政策制定者必须计算公众的 gP^e。公众通过预测程序获得 gP^e，该预测程序融合了与政策制定者所能得到的对 U_n 的相同信息，以及 gP 将出自政策制定者最小化 Z 的行为的认识。换句话说，公众用有关的理论从而形成关于 gP 的理性预期。诺德豪斯的政治性经济周期理论中，gP^e 是通过外推形成的适应性预期值，与此不同，这里政策制定者不能利用公众的被锁定的通货膨胀预期。

如果 gP^e 外生给定并且被政策制定者所知，政策制定者将简单地在有关的 SRPC 上选择最好的（使 Z 最小的）（U，gP）组合。相反，公众依靠政策制定者的信息集，预测“最好的”（使 Z 最小的）gP 的可能值，从而形成 gP^e。从这种意义上说，当政策制定者选择 gP 时，gP^e 是“定了的”，但是公众选择 gP^e 时是知道这点的。

（纳什）均衡的政策

均衡条件要求

$$gP^* = gP^e$$

其中 gP^* 是选定的 gP，也就是说，在给定信息集下，gP^* 使 Z 最小化。该均衡是经济博弈论中讨论的那种“纳什均衡”：各方的选择是在给定另一方的

选择时的最优选择。在货币政策博弈中的一方，政策制定者在公众所选择的 gP^e 决定时，选择使 Z 最小的 gP^*。另一方，公众在政策制定者根据 Z 函数选择 gP^* 既定的情况下，其最优的选择是选择 gP^e，使 $gP^* = gP^e$。公众形成一种预期 gP^e，而且知道这样的预期能使货币当局面对它的时候会选择去实现它。简短地说，公众使政策制定者面对这样的通货膨胀率预期时不会试图去从事出乎意料的通货膨胀。

我们可以求解公众对 gP^e 的选择。从损失函数入手

$$Z = (U - kU_n)^2 + b\,(gP)^2$$

213 用菲利普斯等式代替 U

$$U = U_n - c\,(gP - gP^e)$$

得到

$$Z = \{[U_n - c\,(gP - gP^e)] - kU_n\}^2 + b\,(gP)^2$$

展开第一个平方，得

$$Z = \{[(U_n) - c(gP - gP^e)]^2 - 2kU_n[U_n - c(gP - gP^e)] + (kU_n)^2\} + b(gP)^2$$

再次展开后得

$$Z = (U_n)^2 - 2U_n c\,(gP - gP^e) + c^2\,(gP - gP^e)^2$$
$$- 2kU_n[U_n - c\,(gP - gP^e) + (kU_n)^2] + b\,(gP)^2$$

现在，我们通过一阶条件求解最小化问题

$$0 = \frac{dZ}{dgP} = (-2U_n c + 2c^2 gP - 2c^2 gP^e + 2kU_n c) + 2bgP$$
$$= 2\,(-U_n c + c^2 gP - c^2 gP^e + kU_n c + bgP)$$

（原版算式有误，已作改正。——译者注）

求解 gP

$$-bgP = -c\,(1-k)\,U_n + c^2\,(gP - gP^e)$$

$$gP = \left(\frac{c}{b}\right)(1-k)\,U_n - \left(\frac{c^2}{b}\right)(gP - gP^e)$$

于是，被选定的通货膨胀率为

$$gP^* = \left(\frac{c}{b}\right)[-c\,(gP^* - gP^e) + (1-k)\,U_n]$$

其中 $(gP^* - gP^e)$ 是未预期的通货膨胀，均衡状态时，未预期的通货膨胀为 0，于是有

$$gP^* = gP^e = \left(\frac{c}{b}\right)(1-k)\,U_n$$

其中，如前所说明的，

214 $c=U$ 对未预期 gP 的敏感度相应于 SRPC 的平坦度

$b=$ 关于 gP 偏离 0 的损失系数

$(1-k)\ U_n=$ 自然失业率与目标失业率之差

U 偏离目标 U 的损失系数已经标准化为 1。

通货膨胀率的这个均衡值在哪里呢？给定 b，c，$(1-k)$ 和 U_n 都为严格正值，gP^* 必然是正的。如巴罗和格顿所指示

$$gP^*=gP^e=0$$

不可能是相机抉择状态下的均衡值，尽管它是位于 LRPC 上的最可取的通货膨胀率。如果预期通货膨胀率为 0，$gP^e=0$，则正的通货膨胀 $gP>0$ 将降低失业；这对政策制定者而言正是一种通货膨胀的诱惑。在假设中的 Z 函数，当 $gP=0$，通货膨胀的边际损失为 0，因为

$$\frac{dZ}{dgP}=2b\ (gP)$$

给定 $k<1$，当 $U=U_n$ 时，失业的边际损失（降低失业的边际利益）

$$\frac{dZ}{dU}=2U-2kU_n$$

为正。降低失业的边际利益超出了当局面对 $gP^e=0$ 时，沿 SRPC 增加通货膨胀的边际损失，并且，$gP=0$ 不是该曲线上可获得的最好点。正的通货膨胀将被选择。因为 $gP^e=0$ 与被选定的正通货膨胀不一致，因此 $gP^e=0$ 不是一种理性预期。用另一种方式来讲，零通货膨胀是一种“时间不一致”或者“动态不一致”的政策。当公众预期零通货膨胀时，政策制定者将受激励偏离零通货膨胀。时间一致性的答案就如前求解得出正通货膨胀率。在零通货膨胀是 LRPC 上的最可取的通货膨胀率的情况下，时间一致性的答案是 LRPC 上的一个正通货膨胀率，但这不是最优的选择。

【注释】

[1] 显然，基德兰德和普雷斯科特、巴罗和格顿都没有引用或者显得曾有意识地对诺德豪斯模型作出过反应。

[2] 这就是学习博弈论的学生所熟知的“纳什均衡”。

[3] 巴罗和格顿还假设公众的损失取决于实际失业率 U 与目标失业率 U^* 之间的差异，以及实际 U 与 U_n 的绝对差异（百分点）是未预期通货膨胀的线性函数。因此未预

期通货膨胀的支付值随着 U_n 和 U^* 之间绝对差异的上升而上升。如果损失指数和菲利普斯曲线的斜率成比例，则该结果不会出现。于是 U_n 的上升仅表现为重新测度水平轴，不会对均衡通货膨胀造成任何冲击

[4] 这一解决办法归功于丹尼尔·B·克莱因。

[5] 有关为什么通货膨胀真的具有破坏性的讨论，见 Leijonhufvud（1981，chs. 9～10）和 Yeager（1997）。

[6] 用这一章的附录提供的代数术语来讲，通货膨胀的边际成本是（dZ/dgP）$=2bgP$。一旦引致的 gP（在损失指数中以平方出现）上升被考虑进来，降低损失指数中的通货膨胀的边际成本的参数 b 就会增加损失 Z。均衡解显示 gP 与 $1/b$ 成比例，如果 b 减半，gP 翻倍，$(gP)^2$ 四倍，则总的通货膨胀损失 $b\ (gP)^2$ 还是翻倍。

[7] 我听说，在 1980 年一次有关西班牙是否应当加入欧洲货币体系的会议上，有人提出固定比塞塔和德国马克之间的汇率将有利于提供反通胀的政策规则，否则的话，西班牙中央银行将不能令人满意地提供这种规则。令我惊讶的是，这种观点出自西班牙中央银行的经济学家之口。

[8] 麦卡勒姆（McCallum，1997）对基德兰德－普雷斯科特模型的相关性提出了质疑。他提供了重要论点，即如果存在预先承诺问题，它将同时适用于政府和中央银行。政府实施货币政策“规则”将只能重新配置，而不能消除这一问题，因为政府可能与中央银行共谋，选择不执行规则。为了解决这一问题，公众必须代替政府实施该规则。

第11章 货币规则

215 “对中央银行而言，遵守规则还是相机抉择”自20世纪30年代以来，相机抉择的体制开始令金本位制下的规则黯然失色的时候，就一直是有关货币体制的两个替代性选择。随着凯恩斯经济学的同时兴起，赞成还是反对相机抉择被看作等同于赞成还是反对“稳定主义”或者“反周期”的货币政策。尽管关于到底是否需要一个中央银行的问题自20世纪70年代中期以后重新开始进入议题［参见Selgin and White(1994a)，和本书的第12、13章］，建议中央银行遵守货币政策规则仍然是货币改革争论的主题。

反周期政策的利弊

当经济处于“自然率”状态时，货币政策是导致失业率和产出偏离自然率的潜在原因，通常表现为沿着短期菲利普斯曲线（SRPC）和短期总供给曲线的运动。[1] 若工人和生产商将正确作出关于工作搜寻和产出的精明决策，并且偏好较小而不是较大风险的宏观经济环境，那么，这种偏离是不可取的。在这样一个世界中，货币政策有什么建设性的作用吗？

216 反周期的货币政策的潜能并不在于试图熨平人均产出围绕其历史趋势的所有的波动。因为技术或者供给冲击改变产出的自然率水平，货币政策不能有效地抵消这样的波动。货币政策的潜能实际上在于避免货币失衡而引起的波动成分。换句话说，货币政策的目标不是实际产出的恒定，而是尽可能地保持经济接近于产出的自然率水平。在一个简单的总供求框架中，这意味着避免总需求曲线的位移，因为总需求曲线的位移使经济沿着（向上倾斜的）短期总供给曲线运动，导致暂时性偏离长期供给曲线（当产出在自然率水平时是垂直的）。经济离开产出的自然率水平的原因是行为主体依据错误的信息作出决策。当实际收入低于或者高于自然率水平时，经济令人遗憾地呈现不协调的状况。

以这种方式看待货币政策的任务，并且假设总需求曲线位移的来源是货币量 M 或者货币流通速度 V 的变化[2]，则成功的反周期的货币政策就是要通过及时和恰当规模的 M 的变化来抵消 V 的变化。当且仅当积极的货币政策成功地完成这一任务，它才能有净额利益。

如果经济自身调节快于货币当局所能对流通速度冲击作出的反应，则成功是不可能的。在严格的理性预期假定情况下，公众能够预料到货币政策对可观察到的宏观经济变动作出的任何系统性反应，并且以此纳入定价和产出决策，从而使得货币政策在稳定的实际收入方面无效。未预料到的政策能产生实际效应，但不是有益的：仅是对经济增加噪音。

因为货币增长很难及时变化，或者容易规模不当，积极的政策结果反而造成波动，而不是缩小，这样一来，实际上积极的货币政策即便在可能成功的环境下也没有实现成功。传统的货币主义者对典型的中央银行行为进行了

诊断，认为货币政策的调整经常不及时或者规模不当的原因是货币政策对经济的影响存在一个“长时间并且可变的时滞”。凭借现有的知识，人们不能很好地预测现在的货币政策变化何时开始对经济发挥作用，以及那时候的经济对其产出自然率偏离的程度。在大多数情况下，当较高的货币量增长产生
217 正向推动作用时，实际产出 y 已经复归到自然率 $y^{\wedge}$，或者几乎复归到 $y^{\wedge}$。政策的冲击于是推动 y 进一步偏离 $y^{\wedge}$，而不是接近 $y^{\wedge}$。使情况更糟糕的是，实际上中央银行倾向于不向前看，即不依据可作出的最好预测行事，而是依据政治压力和当前的所谓“头号敌人”做斗争（Poole，1986）。

巴罗（Barro，1986）指出相机抉择的政策还以另一种方式带来干扰稳定的影响：与金本位制不同，相机抉择的不兑现货币体制因为“不锚定”长期价格水平、通货膨胀率和预期，所以促使实际经济不稳定。预期通货膨胀率的变化导致流通速度的变化，因此对总需求造成扰动。

除了对稳定化政策的前景的争论，支持按规则行事的另外一种争论来自对货币当局可能存在的政治动机的关注。公共选择理论将相机抉择和缺乏基本货币法律相等同。货币当局任意追求政治目标，可能是铸币税或者政治性经济周期，而这些都是与普通大众的利益背道而驰的。

从基德兰德和普雷斯科特（1977）开始，时间不一致问题就为按规则行事的货币政策提供了第三种论据。如我们所看到的，基德兰德－普雷斯科特理论将相机抉择和缺乏一种可信的对将来货币政策的事先承诺二者相等同，这导致过度通货膨胀形式的次优结果。与传统的货币主义者和公共选择学派的论证不同，该种次优的结果并非由于货币当局的信息太少，或者动机错误。

中央银行的独立性

在转入讨论特定的货币政策规则之前，我们考察关于同样问题的一种不同药方。“独立的中央银行”的建议没有设想一个货币政策规则，而是指授权中央银行家而不是当选官员们来实施相机抉择。其基本的动机是避免错位激励的问题。中央银行的官员应当更远地离开当选政府官员的控制，期望以此使他们能够抵制通货膨胀性融资、选举年的货币刺激，或者人为低利率的

短视性需求。支持独立性中央银行的人期望，非党派的中央银行使用科学的技术手段去追求公众的利益目标。比较研究显示，中央银行独立性较强的国家通货膨胀率较低，这为中央银行独立性的提议提供了支持。

218 尽管都以低通货膨胀为目标，规则的倡导者也是对以中央银行独立性为手段作最严厉批评的一些人。他们争论说，能够抵制政治要求的中央银行也能够抵制公众要求，他们选择错误的目标，为实现那些目标选择错误的手段，并就不能胜任这些手段作出说明。中央银行的官员有时候就是独立性的最强的倡导者。批评者担心这是中央银行家不想对任何人负责的借口。

除了中央银行的独立性是否可取的问题之外，中央银行实际上可在多大程度上独立于立法和行政部门仍然不清楚。就美国联邦储备体系而言，总统任命行长。国会创造了这一机构，并且只要愿意随时能够改写其特许命令，历史上已经有好几次了。那么，美联储能够多大程度上承受国会或者总统的压力，而不作出反应呢？

有关规则的争论

H·杰弗里·布伦南和詹姆斯·M·布坎南（1981）将“法治的”货币体系定义为限制政府关于货币的相机抉择权力的任何体制，正如美国宪法第一修正案限制联邦政府关于言论、出版和宗教上的相机抉择权力一样。给定这样一个广义的定义，然后我们需要区分两种区别很大的合乎宪法的体制：

1. 货币当局依据有限度的代理权力建立，这种代理权力是书面的（与美国宪法的主要内容一致）或者是被普遍理解的，并且具有约束力。
2. 政府不担当货币职能，以致货币的供应由私人企业在合同法约束下进行（这与第一修正案的训示一致，“国会不应当制定关于……的法律”）。

两种体制都对政府权力进行了限制，但限制的性质很不同。

相应地，关于货币体制的问题，存在三个基本的思想流派。

1. **相机抉择的中央银行学派**崇尚相机抉择或者积极主义的政策，并且反对将中央银行包裹在事先规定的规则的限制内。在19世纪的英国，尽
219 管银行学派造成金本位作为银行券发行的自然的结构上的约束，但是

他们反对皮尔法案作出的对英格兰银行发行银行券的限额规定。在20世纪，凯恩斯主义者成为相机抉择的主要支持力量。

2. **符合宪法的中央银行学派**建议中央银行应当遵循某个具体的准则。19世纪的通货学派赞成对英格兰银行的银行券要求100%的边际储备。20世纪，以弗里德曼为首的货币主义者曾提出备受争论的货币供给准则（下面将讨论）。
3. “自由银行业”**或者自由市场货币学派**把分散的竞争性的货币供给视为优于任何种类的集中性银行业，并且赞成把政府从货币体系中排除出来。19世纪自由银行学派支持结束英格兰银行在伦敦的垄断地位，并反对1844年法案延续英格兰银行的权力。20世纪，该学派基本上无声无息，迄止1976年F. A. 哈耶克的《货币非国有化》(F. A. Hayek，1990）第一次出版，局面才有所改变。

在弗里德曼之前，亨利·西蒙斯（Henry Simons，1936）对规则提供了经典性的论证。西蒙斯把规则胜于相机抉择的思想视为“古典自由主义”思想的一部分，“规律性的规则”胜于权威者主观决定的规则这样的思想是相近的。由于统治者的一时兴致或者情感冲动，相机抉择产生了不确定性，也不得不对此屈从。西蒙斯宣称：理想的规则是冻结M1，这差不多就是弗里德曼得到的理想规则。作为达到那一结果的手段，西蒙斯赞成“芝加哥计划”的银行业改革，该改革要求100%的法定储备。（否则，M1将随通货—存款比率的变化而变化。）冻结货币存量是一种简单而清晰的规则，并且当实际收入增加时将产生温和的通货紧缩。不过，西蒙斯认识到，当能够引起价格水平变化的流通速度改变时，这一规则就不适用了。它的可实施性存在问题，因为对活期存款100%的储备要求将刺激准货币的增加。作为次优的短期方案，西蒙斯支持一种旨在稳定消费价格水平的规则。

弗里德曼的建议

米尔顿·弗里德曼（Milton Friedman，1960，1968）建议将“k百分率规则”作为“实现货币稳定的框架”的一部分。他怀疑市场本身能否提供一个稳定的货币框架，因为他认为美国的历史显示欺诈和过度发行是自由银行业

的典型结果。之后，根据相反的证据，他重新考虑这一观点（Friedman and Schwartz, 1986），并且日益接近“自由银行学派”的观点。根据弗里德曼（1960）的观点，伪造、欺诈和银行破产将带来 M 过度扩张或者过度收缩，防止它们从而控制货币存量 M 是政府的责任。

弗里德曼反对用金本位制，而赞成用规则约束的不兑现货币来发挥这一作用的主要理由是金本位制的资源成本（第2章已讨论）。他还认为，国际金本位制（或者任何固定汇率体制）使得国内货币屈从于国际收支平衡状况。对于一个具有较大规模国际贸易部门的国家而言，固定汇率可能值得遵循，但是对于像美国这样的国家，他认为让国内部门（当时占GNP的95%）根据国际部门（占GNP的5%）的冲击作出调整是不可取的。不兑现货币加上浮动汇率，就可能实行一种独立的货币政策，原则上能致力于追求一条更为稳定的增长路径，而这比金本位制下所能做到的更好（实际上，并不是这样）。浮动汇率还排除了为保卫国家储备而实施汇率控制和贸易配额等有害的安排的主要理由。

弗里德曼在其1968年美国经济学会的主席就职讲演时，详细陈述了他认为规则优于相机抉择的观点。因为实际变量具有向他们的“自然率”趋近的趋势，货币政策不能控制实际变量；货币政策只会短期内扰动它们。通过流动性效应能够影响实际利率，但在长期中实际利率则不受货币政策的影响。未被预料到的通货膨胀可以影响失业率，但是长期菲利普斯曲线（LRPC）则在自然失业率处呈垂直状态（这在1968年还不是一个被普遍接受的观点）。同样，实际产出的总供给曲线在自然产出率水平呈垂直状态。在这样一个“自然率”的世界里，货币政策最终被限制于控制某些名义变量，诸如名义货币存量 M、价格水平 P、名义收入水平 Y，或者名义汇率。未被预料到的政策能够扰动实际变量，使其偏离它们的自然率水平，但是最好避免这样的扰动。因此，货币政策的适当目标是提供一个稳定的名义锚，并且避免自身成为扰动的源泉。在中央银行不能确保起到更好而不是更坏的作用（存在长期和可变的时滞问题）的情况下，货币政策不应当试图抵消实际货币需求的变化。

弗里德曼在1960年提出使危害最小化的建议是执行“k 百分率规则”：使一些货币总量（H，M1 或者 M2 任其一）以每年平均 k% 的百分率增长，
221 其中 k 是常数，月度间有上下。目标选用哪一个 M，由哪一个可以有最稳定

的流通速度 V 决定，从而名义收入 MV 相对稳定。1960 年左右，一般都选用 M2。数值 k 的选择要求与长期零通货膨胀率一致。根据动态的交易恒等式，

$$gM + gV = gP + gy$$

弗里德曼的建议内容为，设定为 $gP = 0$，并给 gV 和 gy 赋以恰当的长期数值，求解（一劳永逸地）gM。考察 20 世纪 60 年代以前的数据，弗里德曼发现 gV 大约是每年 -1%，gy 大约是每年 3%。这些数值合在一起，意味着设定 $gM = k$ 的数值大约是每年 4%。

弗里德曼反对价格水平规则，理由是 ΔM 和 ΔP 之间的关联太松，时滞长并且可变。试图通过试错法来确定价格水平 P 可能会破坏稳定性，即超调或者无休止的振动。[3]

弗里德曼为了补充完善 k 百分率规则，使 M 增长更容易被控制，提供了一些建议性措施。回想货币乘数公式 $M = H\ (M/H)$，这些措施是要么联储控制基础货币 H，要么降低货币乘数 M/H 的波动性。1960 年，布雷顿森林体系依然保留金本位的痕迹——外国中央银行能够用美元兑换黄金的事实——意味着基础货币可以被外国中央银行的兑换行为所改变。弗里德曼建议切断 H 和黄金存量之间的上述关联（在 1971 年尼克松总统时期得到施行）。当商业银行没有能力满足储备要求时，如果 Fed 感到不得不答应它们从 Fed 借取基础货币的请求，则基础货币还可能因国内商业银行的主动要求所改变。弗里德曼倡议取消从贴现窗口贷出 H，对银行储备缺口征收罚款（这一建议不曾被采纳）。

为了根除 M/H 的波动，像西蒙斯一样，弗里德曼建议对目标货币总量中所有银行发行的部分实行法定 100% 的储备。为了让 100% 的储备不致成为商业银行沉重的负担，联储对商业银行在联储账户上的储备存款支付竞争性利息。即使 100% 的储备要求不被采纳，对在联储的存款支付竞争性利息也是
222 可取的，因为这可以降低储备比率对市场利率的敏感性（这一建议没有被采纳，可能是因为这样的话，财政部和联储将损失收入，而这笔收入将由商业银行获得）。如果 100% 的储备政治上不可行，弗里德曼建议至少对 M2 的所有组成部分制定相同的比率，目的是使账户间的转移（诸如从储蓄账户到支票账户）不致改变货币乘数。他还建议恒久地固定这一比率，目的是使联储在行使其监管或者收入敛取功能时，不会干扰自身货币目标。

25 年后，弗里德曼（Friedman，1987）的处方有了某些演变。他对货币

理论和政策的观点没有改变，并且目标也保持未变：货币政策应当避免成为扰动的来源，并且应当提供一个稳定的名义锚。然而，具体的建议则因为“公共选择”的考虑已经改变了：如果可以这样说的话，那就是多了一点愤世嫉俗，这是由于25年细心观察Fed对他和其他人的货币目标的建议进行抵制而培养出来的。虽然弗里德曼依然相信以经验实证看M有最稳定的V，因而稳定M是最理想的，并且所指的正是相对宽泛的M2，但他也注意到Fed一直能以无能力达到该货币目标为借口而避免承担责任。考虑到承担责任的问题，最好的目标就是最窄的货币目标：基础货币。考虑到Fed的对抗倾向或反对对它的相机抉择权力的任何限制的倾向，现在弗里德曼将k百分率规则视为“半个措施”，因为它丝毫没有动摇Fed的官僚体制。主要考虑到可操作性，他现在提出把基础货币固定起来是对相机抉择的货币政策的不稳定性的“实际可行的最好良药”。

冻结基础货币H，从根源上消除了货币量增长的易变性。此外，它使得排除联储自身也成为可行，从而彻底消灭相机抉择的推动力。既然不必追求任何货币总量的正的增长路径，联储的公开市场委员会和债券交易商可以被解散，让他们到别的地方谋职。联储负有的银行监管和清算职能也可以被解除，或者转移给别的机构。储备要求不再需要用于执行货币目标，可以逐步停止。弗里德曼建议商业银行再度可以发行通货。尽管他没有解释为什么这样做是理想的，但是它可以支持冻结基础货币的政策，因为这使银行能满足公众从存款到通货的转移而不致损失高能货币的储备（因而不收缩M）。这样一来，弗里德曼后来的建议使他非常接近甚至就是进入了自由市场货币学派的阵营。

如同西蒙斯一样，弗里德曼赞同这样的情况：如果实际经济增长超出了能降低基础货币需求的支付体系的革新，则冻结基础货币将带来温和的通货紧缩。从最优货币量理论来看，美元的购买力上升对持有基础货币的公众是有益的。

麦卡勒姆论证有反馈机制的规则

223 贝内特·麦卡勒姆（Bennett McCallum，1989，pp. 336～351）曾指出，

积极主义（货币增长率对经济状况作出反应的机制）与相机抉择不是同义的。积极主义能够在非相机抉择的、预先制定的规则这样的体制中实施。于是有可能至少将积极主义潜在的某些稳定方面的优势和规则的时间一致性优势联合起来。麦卡勒姆论证了一种具有反馈机制的规则，比没有反馈机制的 k 百分率规则可以更有效地避免长期通货膨胀，并且在面对流通速度和实际收入的冲击时可弱化价格水平波动。既然在宏观经济的“传导机制”上专业界并没有共识，麦卡勒姆的目标是建立一个低姿态的反馈规则，可以在所有的主要宏观模型中都“起作用”：“一种明智的货币战略将以平均的零通货膨胀率为目标，并且不试图就其对实际经济变量的周期性波动所起的作用夸大其辞。最重要的……是要避免由于货币政策自身带来经济状况的突发变化。”

在弗里德曼的货币增长 k 百分率规则中，k 的数值是一次性设定不变的，并期望它将与零通货膨胀率一致。零通货膨胀率的获得，依赖于流通速度的增长率 gV 和实际收入的增长率 gy 与预期值是否一致。然而，支付体系上的技术进步似乎在某种程度上以随机的间隔发生，预测 gV 很困难。“流通速度漂动”可驱使通货膨胀率偏离 0。我们已经看到，弗里德曼通过简单的长期趋势外推法，假设 $gV = -1\%$，$gy = 3\%$，于是建议 $gM = 4\%$。麦卡勒姆注意到，实际上，在 1954—1986 年期间，gV 实现值为年率 2.5%。假设实现的 gy 为 2.5%，将 gM 设定为 4%，将会产生通货膨胀率 gP 为 3.5%，而不是所期望的零通货膨胀率。[4]

麦卡勒姆建议采纳替代性的具有反馈机制的规则，以避免这种预测错误持续下来。首先考虑一种不同于简单的 k 百分率规则的规则，该规则根据 gV
224 的变化调整每年的 gM。该规则是根据对 Fed 直接控制的 M 即基础货币而制定的，因此相关的 V 就是基础货币的流通速度。对于这一规则，我们接受 $gy = 3\%$ 的假设，该假设值实际上是麦卡勒姆通过对几乎所有 20 年期间间隔的数据实证获得的（不计算世界大战或者大萧条）。再次注意动态的交易恒等式

$$gM + gV = gP + gy$$

零通货膨胀（$gP = 0$）意味着 $gM + gV = 3\%$。因此该规则指定

$$gM = 3\% - gV$$

其中 gV 是前四年（长度足以跨越一次典型的经济周期）的平均值。在这一规则下，即使流通速度变动，名义 GNP 将平均每年增长 3%，只要实际收入增长率 $gy = 3\%$，通货膨胀将是零。

麦卡勒姆还提供了一种稍复杂的规则，以应付 gy 的周期性变化。他这样分析："如果名义GNP的波动缩小，则实际产出和就业的波动将可能保持在小幅范围内。"下式中 Py 表示名义GNP，Py^* 表示最近观测期间 Py 的"目标"值，二者都以自然对数表示，则修改后的规则是

$$gM = 3\% - gV + 0.25\ (Py^* - Py)$$

当GNP位于原定途径之下时，基础货币的增长将加大；当GNP位于其上时，则降低基础货币的增长。0.25的参数值（意味着如果名义GNP比原定增长率降低了1个百分点，中央银行将使增加率提高0.25个百分点）选择得充分小，以避免弗里德曼曾关注的过度反应的问题。麦卡勒姆在他的模拟研究中将该政策规则引入许多宏观经济模型，所得结果有力地显示遵循该规则将比Fed实际遵循的货币增长路径带来更稳定的 Py。

如果麦卡勒姆的规则确实比Fed现实政策有所改进而无损失，为什么它没有被采纳？从第8章讨论过的官僚主义观点来观察，Fed的官员们抵制规则，因为他们看重伴随着相机抉择政策的专断权和显要地位。对于引入和执行规则，没有人有组织地关注它。货币政策规则的主题对公众和国会而言是一个黑箱。麦卡勒姆指出，布雷顿森林体系之后的经历并非如此令人感伤：
225 尽管通货膨胀确实达到两位数字，但是大萧条和恶性通货膨胀在大多数国家都没有发生。许多国家的中央银行家们曾运用他们手中的相机抉择权力使通货膨胀从两位数下降到3%~4%的范围，并且现在正津津乐道保持"价格稳定"的决心。在这样的环境下，公众不可能那么乐于进行重大的制度改革实验。

简单规则与复杂规则

弗里德曼提出的冻结基础货币和废除Fed的建议是为如何实施问题选择了一种激进的方案。任何规则既然允许中央银行继续存在，必然是对一个由该领域的专家组成的现实机构实施的，而这些专家自然偏好能相机抉择地应用其专业意见。规则要能生效，就必须能抵制立法机构作出的可能听从中央银行专业意见的法律修订。[15] 为此，

1. 规则必须清晰地预先制定出中央银行的操作规程，而该规则应以局外

人能便于监察的变量和行为来表明；

2. 必须有人实在地从事监察工作，以探察出中央银行偏离规则的所有行为，包括有意和无意所为；

3. 必须有某种纪律机制，用以惩罚对规则的背离。

例如，如果业绩没有达到规定的范围内，官员自动解职，或者，只是达到目标才给予现金奖励。很难发现历史上哪个国家对哪个政府机构曾执行过这样一种操作规则、监察和奖惩机制。

眼光犀利者会注意到，中央银行自身具有这样的动机：将可能对自身进行监察的监察成本提得更高。中央银行能够为明显的规则背离找出理由，将之仅描绘成计量不当、总量指标扭曲，或者是突发事件的结果（如果该规则有突发事件免责规定）。规则越复杂，公众或者国会进行监察的难度就越大。认真地考虑监察和实施问题之后，认为货币总量规则优于价格水平规则（P
226 较难于明确地计量）。在一系列的货币规则中，无反馈的规则要优于具有反馈机制的规则，零增长的规则优于正增长的规则，基础货币规则优于 M1 或 M2 规则。基础货币能够严格地确定下来，因为中央银行直接控制它；对较宽泛的总量，必然要允许其在较宽的范围内变动，因为货币乘数的变动不在中央银行控制范围之内。基础货币能够在中央银行的资产负债表上得到明确计量，而 M1 或 M2 中应包括那些随着市场创新而变化的项目。

这样一来，赞成冻结基础货币的最有力的理由在于它是诸种规则中最可施行的。它是惟一的像宪法预先规定政府哪些事不能做那样的规则：它预先规定政府不能扩张它的法偿不兑现货币的总数。冻结基础货币不需要机构来管理它，因此避免了“监守自盗”，即一个在位的机构具有谋求更多的相机抉择权力的内在利益驱动的问题。规则的存续期（假设被采纳）很重要，因为一个规则的存续期越长，预先许诺所能带来的好处越多。如果一项规则不被预料到能存续很长，它将不能降低关于长期通货膨胀的不确定性。相反，一项持久的规则能降低通货膨胀的不确定性（就如我们提到的金本位体制一样），并且降低用于进行通货膨胀套期保值的资源成本。如果规则的可实施性成为问题，则“让骆驼的鼻子远离帐篷”既避免“监守自盗”的问题还可以进一步发展。即使把授权发行额冻结起来是一个有危险性的先例的话，这或能表明这样的想法：持久性最强的规则将使货币从政府中完完全全地解脱出来。

习　题

1. 制定阻止中央银行追求反周期的货币政策的规则，这样做如何从实际上促进更好的周期稳定性？

2. 基德兰德和普雷斯科特表述的规则时间不一致性论证，如何区别于米尔顿·弗里德曼提出的传统货币主义者的论证？

3. 冻结基础货币意味着更大还是更小的利率波动？

4. “货币政策能够相当有效地控制价格水平，但是在提高产出的平均水平或者实际上降低实际产出的波动幅度上就不然了。因此货币政策应当专注于保持价格水平稳定的任务上来。”

(a) 解释第一句话背后的道理。

(b) 从第二句话看，这样的道理是否支持价格水平规则？它是否同样地支持任何其他的政策处方吗？

【注释】

[1] 自然率自身可能由一些因素导致变化，诸如劳动力组成的变化，要素生产率的改进，或者稀缺材料供给的冲击等。

[2] 当“总需求”曲线是从交易恒等式 $MV=Py$ 推导出来时，因为集合（P，y）对应于给定的 MV 水平，则曲线本身只能随 M 或者 V 的变化而位移。

[3] 据其支持者声称，有一种稳定价格水平的规则将不会遭遇超调问题，参见 McCulloch (1991)。

[4] 然而，流通速度的上升不独立于 k 百分率规则没能被遵循的政策。这期间流通速度上升的主要原因是预料到和实际通货膨胀的上升，而通货膨胀上升的主要原因是货币量增长远高于每年4%。如果货币量增长被保持在每年4%，流通速度将上升得少些。通货膨胀率可能偏离0，但是偏离值将少于3.5%。

[5] 廷伯勒克（Timberlake，1985）考察了1980年的**存款机构放松管制和货币控制法案**的立法背景，发现国会全盘接受了联储提出的扩展自身权力的请求，而该请求的动机是非常可疑的。

第12章 不兑现货币的竞争性供给

227 F. A. 哈耶克在引起广泛讨论的专著《货币的非国有化》（Hayek，1990）中预测，在没有法律障碍的情况下，市场经济将自然演化产生一种稳定的、由私人竞争性供给不兑现的通货体系。通货的供给者将通过提高以某种篮子的商品来度量的稳定购买力来抢夺客户。一种时刻警醒的金融出版物将有助于强化竞争纪律，结果是货币发行人发现值得恪守承诺。哈耶克继续论述道，如果一种通货的价值并不如所承诺的那样，许多客户将弃之而去，以致发行人愿意很快扭转局面。

哈耶克的体制的一个重要特征是它仅仅依赖于承诺。恪守可实施的购买力合约保证，等同于一种可兑现货币的体制，等同于商品（或者多商品）本位。

按照基德兰德和普雷斯科特（1977）验证过的“时间不一致性”的普遍性问题，哈耶克的论述的薄弱环节是它没有揭示为什么发行人不愿意破坏其关于稳定的购买力的承诺，强留在行业中的利润可能还比不上不遵守承诺，从而把更多货币投入流通所获取的利润。吉勒姆·卡尔沃（Guillermo Calvo，1978）和巴特·陶布（Bart Taub，1985）揭示，实际上极限状态的过量发行（恶性通货膨胀式的）对不可赎回或不兑现货币的发行人是利润最大化的。在他们的模型中，通过一次性的恶性通货膨胀获得的收入要超过长期低量发行获得的收入流的现值。意识到利润最大化的发行人想要搞恶性通货膨胀，具有理性预期的人们将不愿意持有不兑现货币，除非发行人能够可信地承诺将来的发行量遵循一条具体规定的路径。

228 根据这些结果，私人发行不兑现货币的可行性值得怀疑。我们找不到历史案例能使我们确信私人发行能解决不兑现货币的时间不一致性问题，无论是所有已知的私人发行的货币或者是实体的商品货币（例如黄金铸币），或者是可兑换的货币（例如，可兑现为黄金的银行券或者可兑换为美元的存款）。哈耶克的预测，即商品货币和兑现的合约在竞争市场中将被不兑现货币取代，就不具有足够说服力了，因为它没有对私人发行不兑现货币所面临的时间不一致性问题提供理论解决方案。

甚至在哈耶克著述之前，本杰明·克莱因就已详细研究了不兑现货币竞争性供给的可行性和效率问题。克莱因（Klein，1974，p. 424）特别提到“企业有可能去供给超过预料数量的货币，‘欺骗’它们的客户。”在总结他的研究结果时，克莱因探讨了即使没有对数量路径以合约承诺的条件下的上述可行性：“如果消费者和生产者对欺骗政策带来的短期利润具备相同的估计，则商誉资本的均衡价值将确保企业不会过度地超量发行。”这样，克莱因的“商誉资本”的概念似乎解决了时间不一致的问题，至少从克莱因的模型来看是这样。

陶布（1985，p. 195）在报告他得出的不可行的相反结论时，提出他和克莱因的模型存在两点不同。克莱因设定了简单的货币需求函数，并且使用了特定形式的非理性预期。陶布从世代交叠模型中推导出货币需求，并且使用了理性预期的假设。[1]从陶布的讨论中，我们或许可以想到，在克莱因的假设条件下，克莱因的可行性结果是完全有效的。应当相信哪一个模型和哪一个结果的问题，简单地取决于哪一种假设被选取。

更仔细地研究克莱因的模型，我们发现，实际上，可行性在缺乏完美预见性的情况下是得不到的。“商誉资本”的概念解决不了在不兑现货币的情形下时间不一致性问题。即便在克莱因的假设下，私营的不兑现货币的发行人也将发现恶性通货膨胀是实现利润最大化的途径。

具有完全预见性的克莱因模型

克莱因建议要在完全预见和不完全预见的两种情况下考察不兑现货币的
229 竞争性供给。货币以不同的品牌发行，用加注下标 j 的形式表示“j 品牌”货币（由该行业中的第 j 家企业发行）变量。在完全预见的情况下，通货的购买力所有变化被完全预料到。随 j 品牌货币的实际余额递增的边际成本（可以被理解为使该种货币有较大的交易便利性的成本）限制了使利润最大化的实际货币余额 $(M/P)_j$。在利润最大化竞争性均衡状态时，边际成本等于价格，发行实际货币余额的边际成本等于企业从其发行的货币中获得的“租金价格”。均衡条件是

$$i_j - i_{M_j} = MC_j \tag{12—1}$$

其中

i_j = 以货币 j 计值的债券的名义利率

i_{M_j} = 对 j 货币余额支付的名义利率

MC_j = 发行 j 货币实际余额的边际成本

等式（12—1）的左边，即两种利率的差额，可以被看作 j 货币的“租金价格”：它显示的是消费者愿意承受的持有 j 货币余额而不是持有债券的收益差额（机会成本）[这一等式是克莱因的等式（5），只是符号被简化了]。

在克莱因的理论中，一般不假设实际货币余额无发行成本，因为对货币不得不赋予提供便利交易服务的能力。企业 j 在选定的产出范围内，创造实际货币余额的实际资源成本是制造的实际余额的增函数（边际成本 MC_j 递增）。在限制性情形中，即创造实际余额的边际成本 MC 为零，竞争的结果意味着 $i = i_M$，这是第 5 章讨论过的货币“最优量”的结果。

我们已经见过与等式（12—1）非常类似的均衡条件，即可兑现的存款的竞争性发行人的等边际条件（见第 3 章），

$$i_L - i_D = C_L + C_D + Q_D$$

和 $(C_L + C_D)$ 之和即媒介贷款和存款的边际成本，对应于 MC_j 即“发行货币余额”的成本。在不兑现货币的情形下，银行负债的边际流动性成本 Q_D 为零。

发行的 j 货币的总名义余额 M_j 和以 j 货币单位测度的价格水平 P_j，各自
230 不确定，但是没什么关系。发行人对测度 j 货币的名义单位的选择，类似于软饮料的供应者选择用升还是液体盎司来度量其产出品。实际价格和数量独立于那一决策。

在完全预见的情况下，货币扩张比率 gM_j 和通货膨胀率 gP_j 同样也是不确定和无关紧要的。对于持有货币 j 的公众而言，在完全预见和完全竞争条件下，任何预料到的通货膨胀的潜在冲击将被完全能弥补 j 货币购买力的未来贬值的明显利息收入 i_{M_j} 所抵消。重新整理等式（12—1），

$$i_{M_j} = i_j - MC_j$$

假设费雪效应任何时候都起作用，并且注意到完全预见条件的、被预期的通货膨胀率等于现实通货膨胀率，则 j 货币计值的债券的名义利率等于实际利率 r 加上现实（也是预料的）通货膨胀率

$$i_j = r + gP_j$$

现知实际货币余额 $(M/P)_j$ 不发生改变，通货膨胀率等于名义货币增长率

$$gP_j = gM_j$$

于是，替代后得

$$i_{M_j} = r - MC_j + gM_j \qquad (12—2)$$

公式（12—2）显示，货币 j 的显性收益必然等于实际利率减去发行实际货币余额的边际成本，再加上对由于货币量增长产生的货币 j 购买力完全预料到的稀释所作出的完全补偿（Klein，1974，p. 427，n. 5）。从本质上讲，任何新印刷的 j 货币单位必须分配给原有货币的持有者，根据他们持有的货币按比例分配，使得持有人不关心复印新货币的事业。在这样的条件下，假设实际成本仅是实际发行规模的函数（在通货上添加几个零，是没有成本的），扩张名义货币存量对该企业而言是不产生利润的，当然也没有损失。

这种完全预见性的分析显示实际余额的确定性才是起作用的因素，也显示恶性通货膨胀并不是发行人的主导战略。这与论述不兑现货币自由放任必
231 然导致无限的价格水平的经济学家们［佩塞克（Pesek），弗里德曼］的预测

相反。那些作者讨论时将不兑现货币发行的公开竞争视作允许公开伪造。如克莱因所指出，在没有可识别的货币品牌的情况下，竞争当然将驱使民营的不兑现货币的质量趋近于零。没有可识别的品牌的“竞争”将驱使在销售点无法辨别质量的任何商品的质量降低到零（如果所有的生产商能够伪造同样的可口可乐的罐头，那么，他们所有人的利润最大化战略是在可口可乐的罐头里灌水，而不是可乐）。但是这并不说明不兑现货币发行的自由放任在允许可识别的品牌的情况下也不可行。

在克莱因的完全预见性的情形中，没有出现时间不一致性的问题，因为自食其言或者欺诈的可能性在假设中已被排除了。被完全预见的将会过量发行的人永远都得不到任何客户——家企业不能在将来决定背离已宣布的政策，因为完全预见实际上把将来压缩到了现在。

具有“不完全预见性”的克莱因模型

为了分析潜在的时间不一致性问题或者欺骗的问题，克莱因转向一种具体类型的不完全预见的情形。这一节将重述他的分析。下一节将评判它。

克莱因现在假设消费者不完全知道 gP_j，但是必然形成一个估计值 gP_j^*。[2]在完全预见的情况下，就像等式（12—2），较高的名义货币增长率和通货膨胀率必然被较高的显性利息收入 i_{M_j} 所弥补。在不完全预见的情形下，消费者必然同样因预料到较高的通货膨胀率 gP_j^* 得到补偿。此外，发行人在欺骗之前能够而且必须通过较高的显性利息收入弥补较严重的不当行为即预料的和实际发生的货币量增长率之间的较大差距。在均衡状态时，高可信度（低差距）的货币将能得到溢价即表现为较高的“租金”，$i_j - i_{M_j}$。

供给方的竞争性均衡意味着，一种较高可信度的货币，为其发行者赚取较高租金的同时，发行的边际成本也较高。发行货币 j 的实际余额的边际成本现在有两个组成部分，以最优的形式组合是：提供较好交易服务的成本和增加可信度的成本。

232 该企业租金流的现值，归因于公众对其货币的信任，是企业的“商誉资本”，记作 β_j。受克莱因讨论的启发，j 的规模可以表示如下。如果企业拥有资产收入 i_j，并且发行货币为其负债支付 i_{M_j}，它支付利息后实际收入净额

π/P_j 为

$$\frac{\pi}{P_j}=(i_j-i_{M_j})\left(\frac{M}{P}\right)_j \tag{12—3}$$

为了简化起见，假设提供服务的成本（但不是产生可信度的成本）是零。换句话说，假设产生可信度的成本是惟一的促使持有该货币的成本。于是，全部净收入可以被看作对商誉资本 β_j 的回报流。假设 β_j 是永续的，并且维护成本为零，这一无限的收入流的现值是

$$\beta_j=\frac{(i_j-i_{M_j})\left(\frac{M}{P}\right)_j}{r} \tag{12—4}$$

［这是克莱因的等式（6）。］也就是说，β_j 的值是实际收入流 $(i_j-i_{M_j})(M/P)_j$ 呈正常回报率情况下的资本价值。

为了解释这一结果，考虑两种极端的情形。

1. 如果产生可信度也是无成本的，则在竞争性均衡状态时，β_j 的值应等于零。从直觉上理解，随着可信度成为无限，可信度资本的价值变为零，因为可信度不再是稀缺的。[3] 在这种情形下

   $$i_j-i_{M_j}=0$$

   或者

   $$i_j=i_{M_j}$$

   即在债券的回报率和货币的回报率上没有区别。该结果是完全竞争产
233 生的"最优货币量"：因为发行实际余额（通过将债券媒介转化为货币）的边际成本在所有方面都是零，持有货币（而不是债券）的机会成本降为零。[4]

2. 如果因为某些原因，货币的实际利息支付是零，那么货币的名义利率就正好等于通货膨胀率

   $$i_{M_j}=gP_j$$

   于是，结合费雪方程式，在均衡状态时，

   $$i_j=r+gP_j$$

   代入上面的等式（12—4），得

   $$\beta_j=\frac{[r+gP_j-gP_j]\left(\frac{M}{P}\right)_j}{r}$$

$$= \left(\frac{M}{R}\right)_j$$

企业 j 的商誉资本正好等于其流通中货币的实际数量。因为货币是一种用以融通金融资产所有权的零利息零维护成本的“负债”，所以货币 j 的存量与其为发行人赚取的净财富一致。

不完全预见性假设下的均衡通货膨胀率有界吗？

当预见不完全时，货币扩张的比率可以高于公众的预期。货币发行人能够采取与时间不一致性的政策，或者采用克莱因称之为“欺诈”的策略。留在行业中的利润现在必然要与没有限界的货币增长带来的利润相比较。如果发行名义货币余额的成本为零，并且预料的通货膨胀率系统地低于当期的货币增长率，则利润最大化的货币扩张率将是无穷大。[5] 货币 j 在某一时刻的无限扩张意味着从所有接受 j 货币的人那里一次性没收财富。然而，如果 j 品牌货币的潜在接受者认识到这一结果，他们将拒绝接受 j 货币，而 $(M/P)_j$ 也就不再是正值了。

234

克莱因论述道，恶性通货膨胀不是不可避免的，因为可能存在着一种稳定的均衡状态，在该均衡状态时，发行人进行欺诈的企图被不欺诈可以获得的利润流所抑制。然而，若重新审视克莱因的模型，我们将发现这样一种均衡不是全局利润最大化的。

克莱因（1974，p. 437，eq. 7）基本上以下面的方式修改第 j 个发行人的实际利润流的等式（上面的等式 12—3），从而融进了不完全预见。第 j 种货币预料的通货膨胀率 gP_j^*，被假设纳入了名义利率 i_j，但是不包含于（预先宣布的）第 j 种货币的利息收入 i_{M_j}。于是，j 货币的持有者将要求返回 $gP_j^*\ (M/P)_j$，作为预料的通货膨胀 gP_j^* 的补偿。减去提供交易服务和产生信任度的成本[6]，发行人的实际利润为：

$$\frac{\pi}{P_j} = (i_j - i_{M_j})\left(\frac{M}{P}\right)_j + gM_j\left(\frac{M}{P}\right)_j - gP_j^*\left(\frac{M}{P}\right)_j \qquad (12—5)$$

其中，

$\frac{\pi}{P_j}$ = 实际利润

$(i_j - i_{M_j})\left(\frac{M}{P}\right)_j$ = 净实际利息收入

$gM_j\left(\frac{M}{P}\right)_j$ = 发行新货币的实际毛收入

$gP_j^*\left(\frac{M}{P}\right)_j$ = 必须返回给现有 j 品牌货币持有人的新货币的一部分，完全地补偿他们在预料的通货膨胀上的损失，从而保持实际货币需求和 $(M/P)_j$ 不致缩减

为了考察使利润最大化的货币扩张比率有限这样的想法是否可行，我们考察了满足一阶（等边际）条件所暗含的意义。货币扩张的边际利润是：

235

$$\frac{\mathrm{d}\left(\frac{\pi}{P}\right)_j}{\mathrm{d}gM_j} = \left(\frac{M}{P}\right)_j\left[\frac{\mathrm{d}(i_j - i_{M_j})}{\mathrm{d}gM_j} + 1 - \frac{\mathrm{d}gP_j^*}{\mathrm{d}gM_j}\right] \quad (12\text{—}6)$$

（原版等式有误，已作改正。——译者注）

其中

$\frac{\mathrm{d}(i_j - i_{M_j})}{\mathrm{d}gM_j}$ = 未预料到的通货膨胀引起前述租金价格的下降；此后我们将这一项记作 u

$\frac{\mathrm{d}gP_j^*}{\mathrm{d}gM_j}$ = 当期的通货膨胀预期对当期货币增长作出调整的程度，此后记作 v

克莱因将 $\mathrm{d}gP_j^*/\mathrm{d}gM_j$ 看作常数。暗含的意思是他将预期通货膨胀率看作由这样一种形式的等式所决定

$$gP_j^* = u + vgM_j \quad (12\text{—}7)$$

完全预见时 $v=1$，不完全预见时 $v<1$。

克莱因（1974，p. 436）提到，如果发行企业能够在 gM 变化时保持 $(i_j - i_{M_j})$ 不变，则 $u=0$，并且如果预期调整不完全，则 $v<1$，于是货币扩张的边际利润“总是正的，并且因此企业能够使得它的当前利润率想要多大就多大，只要让 gM 任意大……使利润最大化的货币增长率因此是无穷大的。”[7] 用符号表示，如果 $u=0$ 并且 $v<1$，则较快的货币扩张的边际利润总是正的 $(u+1-v>0)$，并且企业会去无限地制造通货膨胀。发行人不需要将新发行货币全部返回发放给现有的货币持有人，而是能够保有和花费其中的一部分，即 $(1-v)\ gM$。因为不返回份额的价值 $(1-v)\ gM$ 总是随着 gM 的增大而增

大，所以较高的货币扩张比率 gM 总是能够带来更多的利润。

之后，克莱因（1974，pp. 436～437）否认上述结果将会在现实中出现：

236 然而，上面的论述中假设货币企业的商誉资本是常数，因此没有考虑对消费者信任度的影响和该企业对"欺诈"客户政策的要求的影响……实际的（货币扩张）比率相对预料的比率越高……消费者的信任度越低。当 β_j 下降……（$i_j - i_{M_j}$）也必须下降从而保持需求不变。……消费者也能够控制$[d(i_j - i_{M_j})/dgM_j]$以防止出现无限的货币增长。

他这样总结（p. 438）：只要消费者不低估欺诈所能获得的短期收入，并且不使 u 的绝对值太小，"要求财富最大化的发行企业就不会无限地扩张发行。"

换句话说，克莱因论述，只要我们考虑到货币增长将降低消费者信心并且因此还降低企业 j 通过其货币能够赚取的租金的这一事实，即我们放弃 $u = 0$ 的这一假设，则恶性通货膨胀将不是使利润最大化的。

在有限的货币扩张比率下使利润最大化，需要满足：

$$0 = (u + 1 - v)\left(\frac{M}{P}\right)_j$$

这意味着：

$$u = v - 1$$

并且如果 $v < 1$，则要求 $u < 0$

克莱因提供了有限通货膨胀率时利润最大化的一阶条件。然而，他没有考察满足一阶条件的局部最大是否也是全局最大。我们回到 j 企业的利润函数（等式 12—5）。因为$(gM_j - gP_j^*)$直接与 gM_j 成比例并且企业采取行动保持$(M/P)_j$不变，当 gM_j 增长时，下列乘积

$$(gM_j - gP_j^*)\left(\frac{M}{P}\right)_j$$

（即等式 12—5 中等号右边第二和第三项之和）的增长不受限制。为了保证 π/P_j 不致无限增长，企业的租金流（等式 12—5 中右边第一项）必须无限地为负。这就要求租金价格$(i_j - i_{M_j})$为负，并且当 gM_j 无限增长时无限地为负。如果$(i_j - i_{M_j})$具有下限 0，这一条件将得不到满足。最大利润不发生在有限的货币扩张比率时，而是发生在无限的货币扩张比率时。

237 我们可以相当简单地解释租金价格$(i_j - i_{M_j})$的下限为 0。如果租金价格为负，则 $i_{M_j} > i_j$。第 j 种货币的收益将超过以第 j 种货币计值的债券的收益。在这种情况下，债券持有人将完全放弃债券，而选择货币。只剩下货币的发行

人持有以第 j 种货币计值的债券。

如果$(i_j - i_{M_j})$不降到 0 之下，租金流的变化将不能无限地持续下去，以抵消不断增加的货币印刷收入。克莱因随后指出“如果$[\mathrm{d}(i_j - i_{M_j})/\mathrm{d}gM_j]$的绝对值永远达不到$[1 - \mathrm{d}gP_j^* / \mathrm{d}gM_j]$，则无限的通货膨胀率将是题中应有之义。”然而，这里讨论的不是这样的稳定状态（$-u = 1 - v$）是否能达到，而是在有关范围内这种状态是否始终能存在。

图 12—1 中表示出$(i_j - i_{M_j})$的下限为 0 的意义示意。根据等式（12—5），不同的货币扩张比率时的实际利润 π/P_j 是两项之和。第一项，

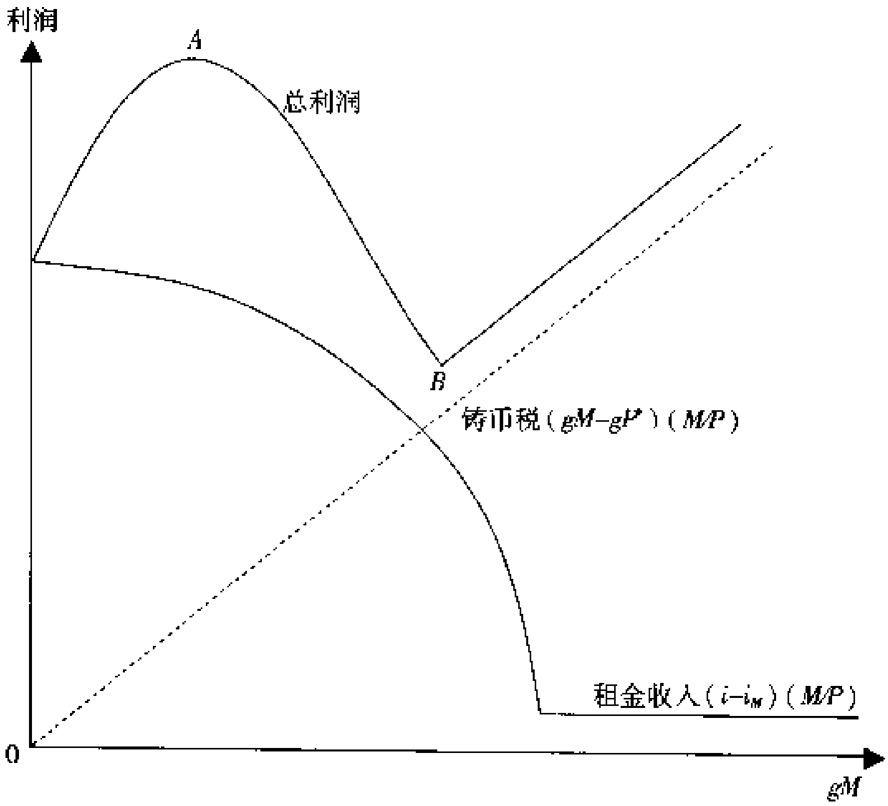


图 12—1　无限的货币扩张：当公众预见不完全，而货币的租金价格下限为 0 时，恶性通货膨胀使发行人的利润最大化

238
$$(i_j - i_{M_j})\left(\frac{M}{P}\right)_j$$

由斜率为负的曲线表示。第二项

$$(gM_j - gP_j^*)\left(\frac{M}{P}\right)_j$$

由虚线表示，该虚线通过原点，因为等式（12—7）中的常数为 0 的简化假

设。代表这两项的曲线的斜度分别是 u 和 $1-v$。克莱因从来没有具体说明第一项与货币扩张比率相联系的函数。我们画出这一曲线，在点 A，$-u=1-v$，就出现了一个局部均衡。当第一项渐趋近于0，u 趋近于0，以致超出点 B 之后，$-u$ 小于 $1-v$，并且利润随着货币扩张比率增加而增加。超出点 B 之后，发行人能够有效地沿射线前进，就好像通货膨胀预期绝对固定。无限扩张和无限通货膨胀时，利润是全局最大的。

克莱因论证 u 将总是足够大的负值，因为"消费者将以较高水平的 β_j 以及相应的持有现金余额的较高成本去置换较高水平的未预料的（gM_j）"。因为企业 j（假设）提升了货币增长率，它将放弃其货币上的较高租金价格。消费者愿意为较低增长率的货币支付较高的租金价格，正是因为他们了解如果不这样做的话发行人将以恶性通货膨胀使其利润最大化。以这种方式解决欺诈的问题实际上等于从后门重新引入完全预见性。公众低估了货币增长率 gM_j，却完全知道每一时刻上低估的程度（并且精确地知道当未预料的货币增长率增大时，公众要降低多少打算支付的租金价格，才能使发行人的利润不上升）。精确地知道实际的和预料的货币增长之间的差距，就是要知道实际的货币增长；需要的正是完全预见。

结　论

追求利润最大化的不兑现货币的私营发行人将会制造恶性通货膨胀，意味着时间不一致的问题即便在克莱因的模型中也仍然困扰着私营的不兑现货币发行体制。"商誉资本"的存在并没有解决这一问题。

239 关于货币发行的时间不一致问题有两种可能的解决方法，但是都要求一种不同于克莱因或者哈耶克所提倡的货币体制。

1. 如陶布所指出，如果可以书立和执行一种合约，规定从现在到永远将发行该种货币的数量。即便在不兑现货币的情况下，时间不一致的问题也可以得到解决。然而，这样一种合约的可行性和可操作性值得怀疑。
2. 制约私营发行人的传统方法是书立一种要求发行人以事先确定的价格买回其货币的合约，即一种赎回合约。至少对货币而言，书立和执行

赎回合约看来成本较低。

两种合约都是从非货币的背景来考虑的，就像艺术家卖石版画或者厂商卖收藏品。以高于实物生产的边际成本的价格销售商品的生产商，想要人们相信他不会以更低的价格卖更多的商品来使该商品再出售的价值降低（Coase，1972）。典型地，购买石版画的人偏好数量担保（承诺限量复制），愿意承担再出售的价值下跌的风险，以享受石版画升值的潜在利益。与此不同，交换工具的持有人将自然地偏好价值担保。

习　题

1. 在什么条件下，不兑现货币的私营发行将使持有货币（而不是持有债券）的机会成本降低为零？

2. 时间不一致性的问题使巴罗－格顿模型中的发行不兑现货币的中央银行有正的但有限的通货膨胀率。时间不一致性问题则使克莱因模型中的不兑现货币的私营发行人创造恶性通货膨胀。

（a）这种相反的结果的原因何在？

（b）这种相反结果说明不兑现货币的垄断发行比竞争性发行一般地更可靠吗？

【注释】

［1］约翰·布赖恩特（John Bryant，1981）在一篇被人遗忘的论文中，论证了不兑现货币的竞争性供给既不可行也无效率。他还引用了克莱因的研究，隐含地对比了克莱因的模型和他的世代交叠模型。

［2］克莱因（1974，p.437）指出，“在均衡状态时，先前预期的价格水平变化率的概率分布将发生变化，”但是随机结构从不曾被指定。通货膨胀率的变化在该模型中不起明显的作用。

［3］克莱因（1974，p.435）提到“如果产生可信度完全无成本，第j家企业的商誉资本的价值……将消失”。也就是说，因为信任度不再稀缺，β_j变为零。早些时候，克莱因（p.425）曾错误地认为β_j会变为无限大。

［4］华莱士（Wallace，1983）推演出类似的结果。像华莱士一样，克莱因用全部精力寻求显性利息如何能够方便地对通货进行支付这一问题的答案。关于对通货支付利息

的高额成本，参见 White（1987），White and Boudreaux（1998）。

[5] 对这一观点的简单陈述，见图 7—5 和图 7—6 中的射线，它表现了发行人在固定的通货膨胀率时获得的铸币税。

[6] 合并发行实际余额的这些成本将意味着对等式（12—5）加一项常数。名义货币增长的边际利润（等式 12—6）将不受影响。

[7] 克莱因（1974，p. 436）将 $v<1$ 的情形看作一种"存在预期调整滞后"的情形，但是在一期模型中提滞后不是很恰当。如同克莱因（p. 437，n. 17）在别的地方所提到的，预期仅进行部分调整，但是它是当期的和非滞后的。因为同样的原因，陶布（1985，p. 195）说克莱因使用的是"适应性预期"就不是严格正确的。争议中的预期甚至不是真的向前看的。克莱因论述的两种情形的不同之处不完全是完全预见和不完全预见的区别；它仅是对当期货币增长的想像完全（假设）或不完全的问题。我们保留预见和预期的说法是为了方便起见。

第13章　无现金的竞争性支付体系和法律约束

240 金融理论家费希尔·布莱克（Fischer Black，1970）和尤金·法马（Eugene Fama，1980）曾设想将一个"无现金"的竞争性支付体系（一个没有基础货币的体系）作为分析的基准。货币经济学家罗伯特·格林菲尔德和利兰·耶格尔（Robert Greenfield and Leland Yeager，1983），以及凯文·多德（Kevin Dowd，1996）也曾认真地建议采用这样一个体系。这种体系与哈耶克和克莱因所设想的私人不兑现货币体系不同，货币发行人将坚持一种通用的记账单位，并且愿意为他们的负债提供一种清偿形式。然而，区别于惯常的银行，银行存于库房中的清偿媒介（MOR）将与记账媒介（MOA）相"分离"，一定量的记账媒介被称为记账单位

(UOA)，而货币以记账单位计值。

格林菲尔德－耶格尔（GY）方案

GY（格林菲尔德－耶格尔）方案的主要内容包括：

1. 自由放任，意思是政府不在货币发行中起作用；
2. 多商品本位或 MOA，以保持价格水平比金本位或其他单一商品本位下更加稳定；
3. 将 MOA 从 MOR 中分隔开：银行发行的货币以 MOA 计值，但是可以赎回为一定数量的更便利的一些物品（任何东西）。

241 GY 改革仰赖市场取向的而不是政府的支付机构。其目标是价格水平稳定和避免货币失衡。该方案本身结构上就**没有基础货币**，所以不会出现对基础货币的过量需求引发衰退，或者过量供给引发通货膨胀。

法马呼吁一种不依赖任何基础货币的支付体系，即“纯交换的账户体系”(PASE)。在 PASE 中，银行在账户间转移以任意单位计值的财富，但是不提供任何特殊的被称为“货币”的东西。银行必须以转移一些非货币的资产来清算，而不是像今天的银行用基础货币来清算。[1] 法马认为，任何具有确定的相对价格的商品均可行使 MOA 的功能。

格林菲尔德和耶格尔的方案某些方面得自布莱克、法马和罗伯特·霍尔(Robert Hall）的启示。霍尔建议将“ANCAP”标准作为一种具有更稳定价值的记账媒介。“ANCAP”是由固定权重组成的硝酸铵、铜、铝和夹板等一捆商品。当霍尔在 1980 年提出该建议时，ANCAP 都与消费物价指数（CPI）吻合得很好，但是值得注意的是，此后 ANCAP 就不再与 CPI 吻合了。[2]

理解 GY 建议方案的一种方式是将它与欧文·费雪（Irving Fisher，1920）的“补偿美元”计划方案相比较。回想在金本位下，P 是按下式来计量的：

$$\left(\frac{\$}{\text{oz Au}}\right)\left(\frac{\text{oz Au}}{\text{bundle}}\right)$$

费雪建议，政府作为美元的惟一发行人，应当定期调整美元的黄金含量（即第一个比率），以保持第二个比率变化时 P 的稳定。也就是说，如果计量出的 P 下跌（ppg 上升），就降低美元的黄金含量；如果计量出的 P 上涨（ppg 下降），就增加美元的黄金含量，于是，P 保持不变。费雪的计划存在一个引

起广泛争论的问题，即：如果观察者认为下一步将降低黄金含量，他们将对今天的美元发动投机性攻击挤兑。[3]

格林菲尔德和耶格尔的建议方案对费雪的计划进行了多处变更。

242 1. 在 GY 建议方案中，将不断地调整赎回比率，使它按一篮子连续交易的标准化商品价格（受霍尔的 ANCAP 方案的启示）指数调整，而不是按月度 CPI 调整。

2. 可赎回的交易媒介由私人企业发行，而不是由政府发行。

3. MOA 与 MOR 分隔（受布莱克和法马的启示）。银行提供"间接的"（多商品本位）清偿，而不是用定期重新界定的 UOA 直接赎回。

在这样一个体系中，价格水平如何决定呢？沿袭 GY，称呼 UOA 为"valun"（"value unit"的缩写）。将其记作￥。一张￥100 的银行券是对某个数量 MOR（如铂，化学符号 Pt）的要求权，在赎回时刻，该要求权的价值等于构成商品束的商品的市场价值。于是 P 用下式来计量

$$\frac{\text{¥ claims}}{\text{CPI bundle}}$$

使用类似于我们对平常的单一商品本位所作的分解，P 可以分解为下式

$$\left(\frac{\text{¥claims}}{\text{oz Pt}}\right)\left[\frac{\text{oz Pt}}{\text{¥ bundle}}\right]\left(\frac{\text{¥ bundle}}{\text{CPI bundle}}\right)$$

赎回比率（¥ claims/oz Pt）连续变化，以保持第一项和第二项比率的乘积为常数。于是价格水平 P 与第三次的比率一样地稳定。与金本位体制不同，valun 本位将 P 的变化与 MOR 的相对价格变化（第二项）的比率隔离开来。

一篮子商品价值基准的清偿制度可行吗？

在金本位制中，对黄金的要求权直接兑现为按实物规定数量的黄金，所以 MOA 和 MOR 是一体的。与它不同，格林菲尔德－耶格尔体系中用于界定 UOA 的 valun 商品束从来不直接与任何东西相交易。商品束中的各个商品在有组织的市场上被买卖，但是没有任何人以实物形式持有或者交易那种商品束。那么，什么东西将要求权的价值与组成商品束的商品的价值联系起来了呢？

诺伯特·施纳德特和约翰·惠特克（Norbert Schnadt and John Whittaker，

1993）论断说，按商品束价值的兑现方案可能具有自我破坏性。如果¥商品束中的商品的市场价格之和偏离平价，即

243
$$\frac{\text{¥ claims}}{\text{¥ bundle}} \neq 1$$

套利行为可能会使该体系崩溃，而不是回归平价。设想¥商品束的市场价格迅速上升到102，但是铂的¥价格保持不变。具有以¥计值的负债银行有义务提供等于¥商品束价值的铂，即调整第一个比率以保持

$$\left(\frac{\text{¥ claims}}{\text{oz Pt}}\right)\left(\frac{\text{oz Pt}}{\text{¥ bundle}}\right)$$

为常数。因为市场上第二个比率高出2%，银行必须对每¥100的要求权多提供2%的铂。施纳德特和惠特克担心，因为银行和铂金市场之间的套利行为，这一调整使得市场上铂金的¥价格下降：没有人愿意在市场上对每oz Pt支付比在银行可得到的更多的要求权。尽管如此，铂的市场价格下降迫使银行进一步调整兑现比率，对每¥要求权提供更多盎司的铂，推动市场价格进一步下降，并且持续下去，直至无限。[4]

有关GY方案的其他一些问题

尽管GY称他们的方案为"实现货币稳定的自由放任方法"，他们将MOA和MOR分隔开来却不是自由放任的结果。在自由放任的支付体系中，如第1章所分析，MOA与MOR自然一体，不会分离。这样，基础货币（MOA和MOR的共同体）并无消失的进化趋势。

GY废止基础货币的方案看起来是基于以下不合逻辑的推论：

1. 基础货币具有缺陷（会发生通货膨胀和货币失衡）。
2. 我们可以通过除掉基础货币消除这些缺陷。
3. 因此，消除基础货币是一件好事情。

244 因为基础货币在可能有缺陷的同时还可能具有超过缺陷的益处，所以该结论不成立。

格林菲尔德和耶格尔似乎低估了基础货币（一种结合了MOA和MOR的作用的资产）的益处。基础货币最广为人知的益处是，它提供给公众一种具有确定的UOA价值、可以用作通货、没有违约风险的资产。然而，设想这样

的情况：银行券已广泛使用，取代了金属本位的铸币的地位，在这样并非完全不可置信的条件下，公众却不能将基础货币作为通货来使用。那么，谁依然使用基础货币呢？那就是银行：它们使用基础货币用于银行间的清算。

正如GY所提出的，如果银行愿意的话，即便是在有基础货币的体系中，它们也可以选用其他金融资产，那么，为什么银行不用其他的金融资产进行清算呢？基础货币幸存下来充当清算资产，可能是因为它是一种低成本的清算媒介，而它是低成本的清算媒介，正是因为它具有无异议的UOA价值。基础货币没有买卖差价。其他资产以UOA定价，却不是由UOA构成，因而清算银行将面临买卖差价问题。如果一家具有100万美元清算差额的银行以价值100万美元的IBM公司股票去支付，问题便出现了：那100万美元价值是现货买入价（较低）还是卖出价（较高）？如果是买入价，递送银行为了回复资产组合中的股份，支付的金额将不得不超出100万美元。如果是卖出价，当接收银行出售这项股份时，收到的金额低于100万美元。大规模交易的金融资产的买卖价差以百分比衡量可能非常微小，但是银行间清算涉及极大金额。例如，在美国是一天几十亿美元的量——因此累计起来的金额就巨大无比了。

法律约束理论

另一群经济学家也采取金融理论分析方法，发展了关于货币需求的“法律约束理论”。他们的分析方法与“无现金”模型存在一些近似之处，因为他们预料，在自由放任条件下，支付体系的运行将不需要我们现在所知道的基础货币。

LRT（法律约束理论）首先就着眼于货币理论中长期存在的一个问题：为什么个人会在相同违约风险的附息债券的回报率占优势的情况下，去持有不附息的通货？尼尔·华莱士（Neil Wallace，1983）不满足于传统的诉诸于“交易摩擦”的解释，因为据证明，这种摩擦难于模型化，并且在已被证明颇有成效的“无摩擦”套利模型中不起作用，因此他这样解答：个人去持有
245 在回报率上不占优势的资产，是由于受到法律约束。这样LRT提供了一个“不共存”预言：在缺少有关法律约束的情况下，不附息的通货与具有较高

回报的相同风险的资产不能共存。在完全套利均衡状态，或者所有资产的名义利率为0，或者所有"通货"支付竞争性的利息。无论哪一种情况，通货和债券间没有差别。

法律约束理论具备一些引人注目的内涵：

1. 假设FR（联储）银行券的收益与T—债券（财政部债券）的收益一样，公开市场操作将无关紧要，仅仅是一种政府债券与另一种之间的互换而已。
2. T—债券和FR银行券之间的利差将衡量任一时刻的法律约束的松紧程度。
3. 把不同收益的FR银行券和T—债券推向市场时，美联储和财政部都实行了价格歧视。大额的储蓄客户（他们能将业务转移到其他地方这一点上占据优势）比小额的通货持有者获得更高的回报。

布赖恩特和华莱士（Bryant and Wallace，1980）得出了这样的结论：仅仅法律约束就可以解释不附息的银行券和附息的债券的共存现象：这个结论以下列三个金融理论的假设为出发点：

1. 资产的价值仅依显性报酬的分布情况而定。
2. 预料会有等额的现实报酬。
3. "自由放任条件下，没有交易成本起抑制作用，……一价定律"，意即等风险的资产收益相等。

第一个假设意味着，我们不能像标准的货币理论那样认为基础货币提供了隐性的"服务收益"。第三个假设意味着，我们不能说什么货币会降低交易体系中的"摩擦"。

上述三个假定提示，回报率不同的不同性质的货币之所以能共存，"应当由偏离自由放任状态来解释"。如果没有法律约束，附息的债券将驱逐不附息的FR银行券。显然有这样的不同意见，T—债券面值太大（最小是1万美元）以致不能用作通货。华莱士提出，尽管如此，私有中介机构能够轻易地将大额的T—债券"劈开"为它们自己的小额债券。中介机构的资产负债表可能在资产方有1万美元的T—债券，而负债方是1 000份独立的10美元的附息银行券。假设中介机构的边际成本近似于竞争性的不收佣金的相互基金对其服务征收的相当于收益的一个百分点的费率，则切分T—债券的竞争将确保小额的银行券上支付的利率与T—债券利率相差在一个百分点左右。

246 如果对不附息通货的需求消失，并且FR银行券因此而变得一文不值，什么来充当UOA呢？华莱士建议用黄金作为过渡。LRT假设没有排除不附息的黄金铸币的存在，因为即便金本位制下的政府债券在排除违约风险上也不能等同于黄金铸币。LRT也没有排除黄金充当MOR。所以，LRT并没有明确地预想到格林菲尔德－耶格尔的无现金的竞争性支付体系。

不共存假定的历史证据

华莱士引用债券某种程度上被用于支付的两个历史案例：第一次世界大战期间的美国“自由债券”，和19世纪马萨诸塞商人之间使用的汇票。但是，在其中任一情形中，债券都不是被共同接受的交换媒介。

几个作者［马基嫩和伍德沃德（Makinen and Woodward，1986）；吉里逊（Gherity，1995）；伍德沃德（Woodword，1995）］曾提出与LRT相反的例证，其中政府发行小额见票即付的债券（第一次世界大战期间法国政府的见票即付债券，美国国内战争期间南方的附息债券和美国国库券），但是这些债券不流通，更不用说驱逐不附息的通货了。相反，这些债券与日常通货共存。美国国库券现实中以平价流通，直到累积的应计利息变大，迄止退出流通而被当作储蓄工具持有。

可能反对LRT不共存假定的最有说服力的历史例证是，竞争性银行券发行的历史片段中，当时没有任何有关的法律约束，例如在19世纪早期的苏格兰，附息的债券并没有驱逐日常使用的银行券。苏格兰银行的确对存款和期票（很像可转让的存单）支付3%～4%的利息，同时对贷款征收4%～5%的利息。因此，这不是所有的利率都接近零的例子，苏格兰银行也不是简单的高成本的中介机构。支付给存款和期票的利率仅低于贷款利率1个百分点，这正是华莱士对竞争性利差的估计值。但是附息的期票并不流通。流通工具由不附息的银行券组成。我们在第3章已经看到，不附息的银行券的流通并不意味着银行能获得无限的利润，因为通过非价格竞争，成本上升（利润归还给消费者）。

在没有法律约束的情况下，不附息的通货如何能幸存下来？因为收取或者付给利息的成本很容易大于将付给通货的利息，所以不附息的通货能够幸

247 存。华莱士假设债券将如同零息债券那样累积利息，即各天按未来赎回金额的不断上升的折现值来交易。然而，这种收取利息的方法很可能是得不偿失。考虑一张10美元的债券。年利率5%时，它一年有50美分的收益，或者一星期低于1美分。如果该债券一周转手一次，为收集那么一点的利息，计算现值付出的时间和精力值得吗？更广泛地说，对于任意正的收取利息的成本，债券面额上可以算出一个临界点，低于该点，则潜在利息就不值得劳神费力去收取了。

富于想像力的作者们曾建议以其他一些措施对通货支付利息：按银行券的序列号码抽彩，以实际升值的一种单位来为银行券计值。然而，这些措施在历史上没有得到采纳，所以它们可能也不能充分廉价地付给利息。将来，数字货币得到发展后，付给利息的成本小到可以被忽略。如果是这样，竞争将产生附息的通货。对基础货币的惟一需求将来自银行，它们将基础货币用作银行间清算的媒介。

习　题

1. “没有理由期望最有效率的MOA（记账媒介）也就是最有效率的MOEs（交换媒介）或者最有效率的MORs（兑现媒介），并且当然没有理由对任何一种商品强加一种以上的功能。”（Dowd，1989）

(a) 一种MOA比另一种更有效率的含义是什么？

(b) 实际上，有理由期望市场力量将MOA与MOR分离开来吗？如果是这样，这符合效率原则吗？

2. 1862年，美国南方邦联政府发行了见票即付的债券，面值是CS100美元，年利率是7.3%，或者正好每天是2美分。之前，已经发行了固定量（达到法定的最高量）的不附息银行券，面值最高为CS100美元。这两种负债当时都不能兑现，并且都没有法律授权。当时，一个非农雇员的工资大约是CS1.15美元，所以CS100美元是大面值。

(a) 法律约束理论如何解释7.3%的债券和不附息的通货券的共存现象？

(b) 不同于法律约束理论则认为，小额见票即付债券因为计算应付利息或者

248 现值的成本过高，所以不参与流通。这样的理论能否解释这一现象？

(c) 假定公众把这种 7.3% 债券作为通货的替代品。这对南方邦联政府有什么意义?

3. (a) 哪些类型的历史例证显得与法律约束理论的不共存假定相冲突?

(b) 提供与历史例证不冲突的对共存的其他解释。

(d) 为什么法律约束理论的支持者可能认为那些替代解释不具说服力?

【注释】

[1] 我们这里用术语“银行”来指代所有发行可进行支付的要求权的机构,该要求权包括通常所指的债务性质的活期存款和银行券,也包括股权性质的可开立支票的相互基金账户。

[2] 费尔南多·阿尔瓦雷斯为我描绘了 1980 年后 ANCAP 商品束的价格轨迹。

[3] 戴维·格拉斯纳(David Glasner, 1989, pp. 227 ~ 248)评论了费雪的计划,并且[继厄尔·汤姆森(Earl Thompson)之后]提出了修改建议(与格林菲尔德-耶格尔的不同),以避免投机性冲击问题。

[4] 格林菲尔德、伍尔西和耶格尔(Greenfield, Woolsey and Yeager, 1995)坚持认为该方案是红鲱鱼方案(确定了产品价格的项目方案——译者注),并且 GY 体系是稳定的。施纳德特和惠特克(Schnadt and Whittaker, 1995)重申了他们的批评,并且认定该批评没有得到答复。

参考文献

249 Alchian, A. 1977: Why money? *Journal of Money, Credit, and Banking*, 9 (February, Part 2), 133 - 140.

Alesina, A. and Sachs, J. 1988: Political parties and the business cycles in the United States, 1948 - 1984. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 20 (February), 63 - 82.

Allen, S. D. 1986: The Federal Reserve and the electoral cycle. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 18 (February), 88 - 94.

Alonso, I. 1996: On avoiding bank runs. *Journal of Monetary Economics*, 37 (February), 73 - 87.

Armentano, D. T. 1982: *Antitrust and Monopoly*:

Anatomy of a Policy Failure. New York: John Wiley & Sons.

Auernheimer, L. 1974: The honest government's guide to the revenue from the creation of money. *Journal of Political Economy*, 82, 598 – 606.

Axelrod, R. 1984: *The Evolution of Cooperation.* New York: Basic Books.

Backus, D. and Driffill, J. 1985: Inflation and reputation. *American Economic Review*, 75 (June), 530 – 538.

Bagehot, W. 1873: *Lombard Street: A Description of the Money Market.* London: Henry S. King.

Bailey, M. J. 1956: The welfare cost of inflationary finance. *Journal of Political Economy*, 64 (April), 93 – 110.

Baltensperger, E. 1972: Economies of scale, firm size, and concentration in banking. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 4 (November), 467 – 488.

Bannock, G., Baxter, R. E. and Rees, R. 1974: *A Dictionary of Economics.* Harmondsworth, UK: Penguin.

Barro, R. J. 1972: Inflationary finance and the welfare cost of inflation. *Journal of Political Economy*, 80 (Sept. -Oct.), 978 – 1001.

Barro, R. J. 1983: Inflationary finance under discretion and rules. *Canadian Journal of Economics*, 16 (February), 1 – 16.

250 Barro, R. J. 1986: Rules versus discretion. In C. D. Campbell and W. R. Dougan (eds), *Alternative Monetary Regimes*, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 16 – 30.

Barro, R. J., and Gordon, D. B. 1983a: Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy. *Journal of Monetary Economics*, 12 (July), 101 – 121.

Barro, R. J., and Gordon, D. B. 1983b: A positive theory of monetary policy in a natural rate model. *Journal of Political Economy*, 91 (August), 589 – 610.

Becker, G. S. 1993: A proposal for free banking. In L. H. White (ed.) *Free Banking*, vol. III, Aldershot, UK: Edward Elgar, 20 – 25.

Besen, S. M., and Farrell, J. 1994: Choosing how to compete: strategies and tactics in standardization. *Journal of Economic Pespectives*, 8 (Spring), 117 – 131.

Black, F. 1970: Banking and interest rates in a world without money: the effects of uncontrolled banking. *Journal of Bank Research*, 1 (Autumn), 9 – 20.

Blinder, A. S. 1997: What central bankers could learn from academics-and vice versa. *Journal of Economic Perspectives*, 11 (Spring), 3 – 19.

Bordo, M. D. 1984: The gold standard: myths and realities. In Barry N. Siegel (ed.), *Money in Crisis: The Federal Reserve, the Economy, and Monetary Reform*, Cambridge, MA: Ballinger, 197 – 237.

Bordo, M. D. 1990: The lender of last resort: alternative views and historical experience. Federal *Reserve Bank of Richmond Economic Review*, (January/February), 18 – 29.

Bordo, M. D. (1993): The gold standard, Bretton Woods, and other monetary regimes: A historical appraisal. *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, (March-April), 123 – 191.

Bordo, M. D. and Ellson, R. W. 1985: A model of the classical gold standard with depletion. *Journal of Monetary Economics*, 16 (July), 109 – 120.

Bordo, M. D. and Redish, A. 1987: Why did the Bank of Canada emerge in 1935? *Journal of Economic History*, 47 (June), 405 – 417.

Boyer-Xambeu, M.-T., Deleplace, G. and Gillard, L. 1994: *Private Money and Public Currencies: The 16th Century Challenge.* Armonk, NY and London: Sharpe: xvi, 231.

Brennan, H. G. and Buchanan, J. M. 1981: *Monopoly in Money and Inflation.* London: Institute of Economic Affairs.

Browning, J. and Reiss, S. 1988: *Encyclopedia of the Economy, Wired*, March, April, May. Also on-line at www. hotwired. com/special/ene.

Brunner, K. and Meltzer, A. H. 1971: The uses of money: money in the theory of an exchange economy. *American Economic Review*, 61 (December), 784 – 805.

Bryant, J. 1981: The competitive provision of fiat money. *Journal of Banking and Finance*, 5, 587 – 593.

Bryant, J. and Wallace, N. 1980: *A Suggestion for Further Simplifying the Theory of Money.* Photocopy, Federal Reserve Bank of Minneapolis and University of Minnesota.

Bryant, J. B. and Wallace, N. 1983: A price discrimination analysis of monetary policy. *Research Department Staff Report* 51, Federal Reserve Bank of Minneapolis.

Buchanan, J. M. and Stubblebine, W. C. 1962: Externality. *Economica*, n. s. 29 (November), 371 – 384.

251 Burns, A. R. 1927: Early stages in the development of money and coins. In T. E. Gregory and H. Dalton (eds) *London Essays in Economics in Honour of Edwin Cannan*, London: Routledge.

Cagan, P. 1956: The monetary dynamics of hyperinflation. In M. Friedman (ed.) *Studies in the Quantity Theory of Money*, Chicago: University of Chicago Press, 25 – 117.

Calomiris, C. W. 1995: Comment. In George Edward Durell Foundation, Money and Banking: *The American Experience*, Fairfax, VA: George Mason University Press.

Calomiris, C. W. and Khan, C. M. 1991: The role of demandable debt in structuring optimal banking arrangements. *American Economic Review*, 81 (June), 497 – 513.

Calvo, G. A. 1978: Optimal seignorage from money creation: an analysis in terms of the optimum balance of payments deficit problem. *Journal of Monetary Economics*, 4, 503 – 517.

Canzoneri, M. B. 1985: Monetary policy games and the role of private information. *American Economic Review*, 75 (December), 1056 – 1070.

Click, R. W. 1998: Seigniorage in a cross-section of countries. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 30 (May), 154 – 171.

Coase, R. H. 1972: Durability and monopoly. *Journal of Law and Economics*, 25, 143 – 149.

Congdon, T. 1981: Is the provision of a sound currency a necessary function of the state? *National Westminster Bank Quarterly Review*, (August), 2 – 21.

Cooley, T. F. and Hansen, G. D. 1989: The inflation tax in a real business cycle model. *American Economic Review*, 79 (September), 733 – 748.

Cooper, R. N. 1988: Toward an international commodity standard? *Cato Journal*, 8 (Fall), 315 – 38.

Cowen, T. and Kroszner, R. 1990: Mutual fund banking: a market approach. *Cato Journal*, 10 (Spring/Summer), 223 – 237.

Cowen, T. and Kroszner, R. 1994: *Explorations in the New Monetary Economics*. *Oxford*: *Basil Blackwell*.

Cribb, J. (ed.) 1986: Money: *From Cowrie Shells to Credit Cards*. London: British Museum Publications.

Cuikerman, A. 1986: Central bank behavior and credibility: some recent theoretical developments. *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, (May), 5 – 17.

Cuikerman, A., and Meltzer, A. H. 1986: A theory of ambiguity, credibility, and inflation under discretion and asymmetric information. *Econometrica*, 54 (September), 1099 – 1128.

David, P. A. 1985: Clio and the economics of QWERTY. *American Economic Review*, 75 (May), 332 – 337.

De Grauwe, P. 1997: *The Economics of Monetary Integration* (3rd edn). Oxford: Oxford University Press.

de Roover, R. 1948: *Money, Credit, and Banking in Mediaeval Bruges*. Cambridge: The Mediaeval Academy.

de Roover, R. 1974a: What is dry exchange? A contribution to the study of English mercantism. In J. Kirshner (ed.), *Business, Banking, and Economic Thought in Late Medieval and Early Modern Europe*. Chicago, University of Chicago Press, ch. 4.

252 de Roover, R. 1974b: New interpretations of the history of banking. In J. Kirshner (ed.), *Business Banking and Economic Thought in Late Medieval and Early Modern Europe*. Chicago, University of Chicago Press, Ch. 5.

Diamond, D. W. and Dybvig, P. H. 1983: Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Journal of Political Economy*, 91 (June), 401 – 419.

Dingle, T. 1988: *Aboriginal Economy*. Fitzroy, Victoria: McPhee Gribble/Penguin Books.

Dowd, K. 1988: Option clauses and the stability of a laissez faire monetary system. *Journal of Financial Services Research*, 1, 319 – 333.

Dowd, K. 1989: *The State and the Monetary System*. New York: Philip Allan.

Dowd, K. 1991: The evolution of central banking in England, 1821 – 1890. In F. Capie and G. E. Wood (eds) *Unregulated Banking: Chaos or Order?*, Lon-

don: Macmillan, 159 - 195.

Dowd, K. 1992a: Models of banking instability: a partial review of the literature. *Journal of Economic Surveys*, 6, 107 - 132.

Dowd, K. (ed.) 1992b: *The Experience of Free Banking*. London: Routledge.

Dowd, K. 1996: *Competition and Finance*. New York: St. Martin's Press.

Dwyer, G. P., Jr and Saving, T. R. 1986: Government revenue from money creation with government and private money. *Journal of Monetary Economics*, 17, 239 - 249.

Edgeworth, F. Y. 1888: The mathematical theory of banking. *Journal of the Royal Statistical Association*, 51 (March), 113 - 127.

Fama, E. F. 1980: Banking in the theory of finance. *Journal of Monetary Economics*, 6 (Jan), 39 - 57.

Fama, E. F. 1983: Financial intermediation and price level control. *Journal of Monetary Economics*, 12 (July), 7 - 28.

Fischer, S. and Summers, L. H. 1989: Should governments learn to live with inflation? *American Economic Review*, 79 (May): 382 - 387.

Fisher, I. 1920: *Stabilizing the Dollar*. New York: Macmillan.

Fleming, M. 1994: *The Choice of Monetary Standards: Evolution and Efficiency*. PhD dissertation, University of Georgia.

Freeman, S. 1989: Fiat money as a medium of exchange. *International Economic Review*, 30 (February), 137 - 151.

Friedman, M. 1953: Commodity - reserve currency. In *Essays in Positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press, 204 - 250.

Friedman, M. 1960: *A Program for Monetary Stability*. New York: Fordham University Press.

Friedman, M. 1968: The role of monetary policy. *American Economic Review*, 58 (March), 1 - 17.

Friedman, M. 1969: The optimum quantity of money. In *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*. Chicago, Aldine.

Friedman, M. 1982: Monetary policy: theory and practice. *Journal of Money*,

Credit, *and Banking*, 14 (February), 98 – 118.

Friedman, M. 1987: Monetary policy: Tactics versus strategy. In J. A. Dorn and A. J. Schwartz (eds) *The Search for Stable Money*, *Chicago*: University of Chicago Press, 361 – 382.

Friedman, M. and Schwartz, A. J. 1963: A Monetary History of the United States, 1867—1960. Princeton: Princeton University Press.

253 Friedman, M. and Schwartz, A. J. 1986: Has government any role in money? *Journal of Monetary Economics*, 17 (January), 37 – 62.

Fullarton, J. 1845: *On the Regulation of Currencies* (2nd edn). London: John Murray.

Candal, N. and Sussman, N. 1997: Asymmetric information and commodity money: tickling the tolerance in medieval France. *Journal of Money*, *Credit*, *and Banking*, 29 (November, Part I), 440 – 457.

Gherity, J. A. 1995: The option clause in Scottish banking, 1730 – 1745: A reappraisal. *Journal of Money*, *Credit*, *and Banking*, 27 (August), 713 – 726.

Giles, M. 1996: Safe banking. *Economist*, 339 (Apr 27), S27 – S32.

Glasner, D. 1989: *Free Banking and Monetary Reform*. Cambridge: Cambridge University Press.

Glasner, D. 1997: *Classical Monetary Theory and the Quantity Theory*. Manuscript, Bureau of Economics, Federal Trade Commission.

Goodfriend, M. and King, R. A. 1988: Financial deregulation, monetary policy, and central banking. In W. S. Haraf and R. M. Kushmeider (eds) *Restructuring Banking and Financial Services in America*, Washington: American Enterprise Institute, 216 – 253.

Goodhart, C. A. E. 1988: *The Evolution of Central Banks*. Cambridge: MIT Press.

Goodhart, C. A. E. 1989a: Central banking. In J. Eatwell, M. Milgate, and P. Newman (eds) *The New Palgrave*: Money, New York: W. W. Norton, 88 – 92.

Goodhart, C. A. E. 1989b: *Money*, *Information and Uncertainty* (2nd edn). London: Macmillan.

Gorton, G. 1985a: Clearinghouses and the origin of central banking in the Unit-

ed States. *Journal of Economic History*, 45 (June), 277 – 283.

Gorton, G. 1985b: Bank suspension of convertibility. *Journal of Monetary Economics*, 16 (September), 177 – 193.

Gorton, G. 1988: Banking panics and business cycles. *Oxford Economic Papers*, 40 (December), 751 – 781.

Gorton, G. 1989: *Public Policy and the Evolution of Banking Markets*. Unpublished ms., University of Pennsylvania.

Gorton, G. and Mullineaux, D. J. 1987: The joint production of confidence: endogenous regulation and nineteenth century commercial-bank clearinghouses. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 19 (November), 457 – 468.

Gramm, W. P. 1974: Laissez-faire and the optimum quantity of money. *Economic Inquiry*, 12 (March), 125 – 132.

Greenfield, R. L. 1994: *Monetary Policy and the Depressed Economy: As Illustrated by the Period* 1929 – 1933. Belmont, CA: Wadsworth.

Greenfield, R. L., and Yeager, L. B. 1983: A laissez-faire approach to monetary stability. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 15 (August), 302 – 315.

Greenfield, R. L., Woolsey, W. W. and Yeager, L. B. 1995: Is indirect convertibility impossible? A comment. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 27 (February), 293 – 297.

Greenspan, A. 1997: Fostering financial innovation: the role of government. In J. A. Dorn (ed.) *The Future of Money in the Information Age*, Washington, DC: Cato Institute, 45 – 50.

254 Grier, K. 1987: Presidential politics and federal reserve independence. *Southern Economic Journal*, 54, 475 – 486.

Grilli, V. U. 1988: Seigniorage in Europe. *Yale Economic Growth Center Discussion Paper*, 565 (October), 45.

Gurley, J. G. and Shaw, E. S. 1960: *Money in a Theory of Finance*. Washington: Brookings Institute.

Haslag, J. H. 1996: Honest money is the best policy. *Federal Reserve Bank of Dallas Southwest Economy*, 3, 6 – 9.

Hayek, F. A. 1978: *The Denationalisation of Money* (2nd edn). London: In-

stitute of Economic Affairs.

Hayek, F. A. 1990: Denationalisation of Money: The Argument Refined (3rd edn). London: Institute of Economic Affairs.

Heilemann, J. 1994: Can the BBC be saved? *Wired*, 2. 03 (March), 101 – 103, 140 – 142.

Hellwig, M. 1985: What do we know about currency competition? *Zeitschrift fur Wirtschafts-und Socialwissenschaften*, 5, 565 – 588.

Hume, D. 1970: Of the balance of trade. In E. Rotwein (ed.) *Writings on Economics*, Madison: University of Wisconsin Press, 60 – 77. First published in 1752.

Humphrey, T. H. and Keleher, R. E. 1984: The lender of last resort: a historical perspective. *Cato Journal*, 4 (Spring/Summer), 275 – 318.

Huo, T. M. and Yu, M. T. 1994: Do bank runs exist in the Diamond-Dybvig model? *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 150 (September), 537 – 542.

James, F. C. 1938: *The Growth of Chicago Banks*. New York: Harper and Brothers.

Kagin, D. H. 1981: *Private Gold Coins and Patterns of the United States*. New York: Arco Publishing.

Kane, E. 1980: Politics and Fed policymaking: the more things change the more they remain the same. *Journal of Monetary Economics*, 6 (1980), 199 – 211.

Katz, M. L. and Shapiro, C. 1994: Systems competition and network effects. *Journal of Economic Perspectives*, 8 (Spring), 93 – 115.

Keil, M. W. 1988: Is the political business cycle really dead? *Southern Economic Journal*, 55 (July), 86 – 99.

Keynes, J. M. 1935: *A Treatise on Money*, vol. I. London: Macmillan.

Khan, M. S. and Knight, M. D. 1982: Unanticipated monetary growth and inflationary finance, *Journal of Money, Credit, and Banking*, 14 (August), 347 – 364.

Kiguel, M. A. and Neumeyer, P. A. 1995: Seigniorage and inflation: the case of Argentina. *Journal of Money, Credit, and Banking*, (August), 672 – 682.

Kindleberger, C. P. 1986: International public goods without international government. *American Economic Review*, 76 (March), 1 - 13.

King, R. G. and Plosser, C. I. 1986: Money as the mechanism of exchange. *Journal of Monetary Economics*, 17 (January), 93 - 115.

Kiyotaki, N. and Wright, R. 1989: On money as a medium of exchange. *Journal of Political Economy*, 97 (August), 927 - 954.

Klein, B. 1974: The competitive supply of money. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 6 (November), 423 - 453.

Klein, B. 1975: Our new monetary standard: the measurement and effects of price uncertainty, 1880 - 1973. *Economic Inquiry*, 13 (December), 461 - 484.

255 Kydland, F. E. and Prescott, E. C. 1977: Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans. *Journal of Political Economy*, 85 (June), 473 - 491.

Leijonhufvud, A. 1981: *Information and Coordination*. New York: Oxford University Press.

Leijonhufvud, A. 1986: Rules with some discretion. In C. D. Campbell and W. R. Dougan (eds) *Alternative Monetary Regimes*, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 38 - 43.

Liebowitz, S. J. and Margolis, S. E. 1990: The fable of the keys. *Journal of Law and Economics*, 33 (April), 1 - 25.

Liebowitz, S. J. and Margolis, S. E. 1994: Network externality: an uncommon tragedy. *Journal of Economic Pespectives*, 8 (Spring), 133 - 150.

Lin, S. 1989: *Optimal Monetary Policy in a Stochastic Overlapping-generations Economy*. Unpublished, Brown University.

Livingston, J. 1986: *Origins of the Federal Reserve System: Money, Class, and Corporate Capitalism*, 1890—1913. Ithaca: Cornell University Press.

Lucas, R. E., Jr 1973: Some international evidence on output-inflation tradeoffs. *American Economic Review*, 63 (June), 326 - 334.

Lucas, R. E., Jr 1987: *Models of Business Cycles*. Oxford: Basil Blackwell.

Macaulay, H. H. 1983: *Is Money a Public Good?* Unpublished, Clemson University.

MacRae, C. D. 1977: A political model of the business cycle. *Journal of Political Economy*, 85 (April), 239 - 263.

Makinen, G. E. and Woodward, G. T. 1986: Some anecdotal evidence relating to the legal restrictions theory of the demand for money. *Journal of Political Economy*, 94 (April), 260 - 265.

Markowitz, M. J. 1993: Fractional reserve versus 100% reserve banking. In *Bankers and Regulators*. Irvington-on-Hudson, NY: Foundation for Economic Education, 73 - 76.

McCallum, B. T. 1978: The political business cycle: an empirical test. *Southern Economic Journal*, 44 (January), 504 - 515.

McCallum, B. T. 1983: On the role of overlapping-generations models in monetary economics. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 22 (Autumn 1985), 13 - 45.

McCallum, B. T. 1989: *Monetary Economics: Theory and Policy*. New York: Macmillan.

McCallum, B. T. 1997: Crucial issues concerning central bank independence. *Journal of Monetary Economics*, 39 (June), 99 - 112.

McClure, J. H., Jr and Willett, T. D. 1988: The inflation tax. In T. Willett (ed.) *Political Business Cycles: The Political Economy of Money, Inflation, and Unemployment*, Pacific Research Institute for Public Policy Book series, Durham and London: Duke University Press: 177 - 185.

McCulloch, J. Huston 1982: *Money and Inflation: A Monetarist Approach* (2nd edn). New York: Academic Press.

McCulloch, J. H. 1991: An error-correction mechanism for long-run price stability. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 23 (August, Part 2), 619 - 624.

McDonald, G. 1987: *Australian Coin and Banknote Market Guide*. Umina Beach, NSW: privately published.

256 Meiselman, D. I. 1986: Is there a political monetary cycle? *Cato Journal*, 6 (Fall), 563 - 579.

Melitz, J. 1974: *Primitive and Modern Money*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Meltzer, A. H. 1986: Some evidence on the comparative uncertainty experienced

under different monetary regimes. In C. D. Campbell and W. R. Cougan (eds) *Alternative Monetary Regimes.* Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 122 -153.

Meltzer, A. H. 1998: What is money? In G. Wood (ed.) *Money and the Economy.* Aldershot: Edward Elgar.

Melvin, M. 1988: Monetary confidence, privately produced monies, and domestic and international monetary reform. In T. Willet (ed.) *Political Business Cycles: The Political Economy of Money, Inflation, and Unemployment*, Pacific Research Institute for Public Policy Book series Durham and London: Duke University Press: 435 -459.

Menger, C. 1892: On the origin of money. *Economic Journal*, 2 (June), 239 -255.

Menger, C. 1936: Geld. In F. A. Hayek, (ed.) *The Collected Works of Carl Menger*, vol. IV, London: London School of Economics and Political Science. Unpublished English translation by Albert Zlabinger, 1 -116.

Minford, P. 1985: Interest rates and bond-financed deficits in a Ricardian two-party democracy. *Centre for Economic Policy Research Discussion Paper*, 79 (November), 24.

Morrell, S. O. 1983: *Exchange, Money, and the State.* Unpublished, Auburn University.

Mulligan, C. B., and Sala-i-Martin, X. X. 1997: The optimum quantity of money: theory and evidence. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29 (November, Part 2), 687 -715.

Mullineaux, D. J. 1987: Competitive monies and the Suffolk bank system: a contractual perspective. *Southern Economic Journal*, 53 (April), 884 -898.

Negroponte, N. 1996: Being local. *Wired*, 4. 11 (November), 286.

Nichols, D. A. 1974: Some principles of inflationary finance. *Journal of Political Economy*, 82: 423 -430.

Niehans, J. 1978: *The Theory of Money.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Nordhaus, W. D. 1975: The political business cycle. *Review of Economic Stud-*

ies, 42 (April), 169 - 190.

Noyes, A. D. 1910: *History of the National Bank Currency*. Washington: Government Printing Office.

Nozick, R. 1974: *Anarchy, State, and Utopia*. New York: Basic Books.

O'Driscoll, G. P. Jr 1986: Deregulation and monetary reform. *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Dallas (July), 19 - 31.

Patinkin, D. 1965: *Money, Interest, and Prices* (2nd edn). New York: Harper & Row.

Pearce, D. W. (ed.) 1986: *The MIT Dictionary of Modern Economics* (3rd edn). Cambridge: MIT Press.

Poole, W. 1986: Monetary control and the political business cycle. *Cato Journal*, Winter, 685 - 699.

Richards, D. J. 1986: Unanticipated money and the political business cycle. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 18 (November), 447 - 457.

257 Richards, R. D. 1965: *The Early History of Banking in England*. New York: Augustus M. Kelley.

Ritter, J. A. 1995: The transition from barter to fiat money. *American Economic Review*, 85 (March), 134 - 149.

Rockoff, H. 1984: Some evidence on the real price of gold, its costs of production, and commodity prices. In M. D. Bordo and A. J. Schwartz (eds) *A Retrospective on the Classical Gold Standard*, 1821—1931, Chicago: University of Chicago Press, 613 - 644.

Rolnick, A. J. and Weber, W. E. 1994: Inflation and money growth under alternative monetary standards. *Working Paper* 528, Federal Reserve Bank of Minneapolis Research Department.

Romer, C. D. 1986: Is the stabilization of the postwar economy a figment of the data? *American Economic Review*, 76 (June), 314 - 334.

Rothbard, M. N. 1995: Fractional reserve banking. *The Freeman*, 45 (October), 624 - 627.

Sachs, J. (1987): The Bolivian hyperinflation and stabilization. *American Economic Review*, Papers and Proceedings, May, 279 - 283.

Salerno, J. T. 1987: Gold standards: true and false. In J. A. Dorn and A. J. Schwartz (eds) *The Search for Stable Money*, Chicago: University of Chicago Press, 241 - 255.

Samuelson, P. A. 1968: What classical and neoclassical monetary theory really was. *Canadian Journal of Economics*, 1 (February), 1 - 15.

Samuelson, P. A. 1969: Nonoptimality of money holding under laissez-faire. *Canadian Journal of Economics*, 3 (May), 324 - 330.

Santomero, A. M. 1984: Modeling the banking firm: A survey. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 16 (November 1984, Part 2), 576 - 602.

Schmidtz, D. 1991: *The Limits of Government: An Essay on the Public Goods Argument*. Boulder and Oxford: Westview Press: xviii, 197

Schnadt, N. and Whittaker, J. 1993: Inflation-proof currency? The feasibility of variable commodity standards. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 25 (May), 214 - 221.

Schnadt, N. and Whittaker, J. 1995: Is indirect convertibility impossible? A reply. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 27 (February), 297 - 298.

Schuler, K. 1992: The world history of free banking. In K. Dowd (ed.) *The Experience of Free Banking*, London: Routledge, 7 - 47.

Schwartz, A. J. 1986: Alternative monetary regimes: The gold standard. In C. D. Campbell and W. R. Dougan (eds) *Alternative Monetary Regimes*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 44 - 72.

Scitovsky, T. 1954: Two concepts of externalities. *Journal of Political Economy*, 62 (April), 143 - 151.

Selgin, G. 1988: *The Theory of Free Banking*. Totowa, NJ: Rowman and Littlefield.

Selgin, G. 1994a. On ensuring the acceptability of a new fiat money. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 26 (November), 808 - 826.

Selgin, G. 1994b: Free banking and monetary control. *Economic Journal*, 104 (November), 1449 - 1459.

Selgin, G. 1997a: E-money: friend or foe of monetarism? In J. A. Dorn (ed.) *The Future of Money in the Information Age*, Washington, DC: Cato Institu-

te, 97 - 100.

Selgin, G. 1997b: *Network Effects, Adaptive Learning, and the Transition to Fiat Money*. Manuscript, University of Georgia.

258 Selgin, G. and White, L. H. 1987: The evolution of a free banking system. *Economic Inquiry*, 25 (July), 439 - 457.

Selgin, G. and White, L. H. 1994a: How would the invisible hand handle money? *Journal of Economic Literature*, 32 (December), 1718 - 1749.

Selgin, G. and White, L. H. 1994b: Monetary reform and the redemption of national bank notes, 1863 - 1913. *Business History Review*, 68 (Summer), 205 - 243.

Selgin, G. and White, L. H. 1995: National bank notes as a quasi-high-powered money. In *Money and Banking: The American Experience*. Fairfax, VA: George Mason University Press, 169 - 199.

Selgin, G. and White, L. H. 1996: In defense of fiduciary media-or, we are not devo (lutionists), we are misesians! *Review of Austrian Economics*, 9 (2), 83 - 107.

Selgin, G. and White, L. H. 1997: The option clause in Scottish banking: a comment. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29 (May), 270 - 277.

Selgin, G. and White, L. H. 1999: A fiscal theory of government's role in money. *Economic Inquiry* (in press).

Shah, P. J. 1997: The option clause in free-banking theory and history: a reappraisal. *Review of Austrian Economics*, 10: 1 - 25.

Shugart, W. F. II, and Tollison, R. D. 1983: Preliminary evidence on the use of inputs by the Federal Reserve system. *American Economic Review*, 73 (June), 291 - 304.

Simons, H. C. 1936: Rules versus authorities in monetary policy. *Journal of Political Economy*, 44, 1 - 30.

Sjaastad, L. A. 1976: Why stable inflations fail: an essay in political economy. In M. Parkin and G. Zis (eds) *Inflation in the World Economy*. Manchester: Manchester University Press, 73 - 95.

Smith, A. 1981: *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Na-*

tions, edited by Campbell, R. H., Skinner, A. S. and Todd, W. B., Indianapolis, Liberty Classics. First published in 1776.

Smith, V. C. 1990: *The Rationale of Central Banking*. Indianapolis: Liberty Press. First published in 1936.

Sumner, S. 1993: Privatizing the Mint. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 25 (February), 13 – 29.

Taub, B. 1985: Private fiat money with many suppliers. *Journal of Monetary Economics*, 16 (September), 195 – 208.

Timberlake, R. H. 1978: *The Origins of Central Banking in the United States*. Cambridge: Harvard University Press.

Timberlake, R. H. 1984: The central banking role of clearinghouse associations. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 16 (February), 1 – 15.

Timberlake, R. H. 1985: Legislative construction of the monetary control act of 1980. *American Economic Review*, 75 (May), 97 – 102.

Tobin, J. 1980: Discussion [of Wallace 1980]. In J. H. Kareken and N. Wallace (eds) *Models of Monetary Economies*, Minneapolis: Federal Reserve Bank of Minneapolis, 83 – 90.

Toma, M. 1982: Inflationary bias of the Federal Reserve system: a bureaucratic perspective. *Journal of Monetary Economics*, 10, 163 – 190.

Usher, A. P. 1943: *The Early History of Deposit Banking in Mediterranean Europe*. Cambridge: Cambridge University Press.

259 van Dun, F. 1984: "Public goods" from the market. *Economic Affairs* (July-September), 28 – 31.

von Mises, L. 1980: *The Theory of Money and Credit*. Indianapolis: Liberty Classics. First published in 1912.

Vaubel, R. 1984: The government's money monopoly: Externalities or natural monopoly? *Kyklos*, 37, 27 – 58.

Wagner, R. E. 1977: Economic manipulation for political profit: macroeconomic consequences and constitutional implications. *Kyklos*, 30, 395 – 410.

Wallace, N. 1980: The overlapping generations model of fiat money. In J. H. Kareken and N. Wallace (eds) *Models of Monetary Economies*, Minneapolis: Federal

Reserve Bank of Minneapolis, 49 – 82.

Wallace, N. 1983: A legal restrictions theory of the demand for "money" and the role of monetary policy. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review* (Winter), 1 – 7.

Wärneryd, K. 1990: Legal restrictions and monetary evolution. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 13 (January), 117 – 124.

West, R. C. 1974: *Banking Reform and the Federal Reserve*, 1863 – 1923. Ithaca: Cornell University Press.

White, L. H. 1987: Accounting for non-interest-bearing currency: a critique of the legal restrictions theory of money. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 19 (November), 448 – 456.

White, L. H. 1989: Competition and Currency: *Essays on Free Banking and Money*. New York: New York University Press.

White, L. H. 1990: Competitive monetary reform: A review essay. *Journal of Monetary Economics*, 26 (September), 191 – 202.

White, L. H. (ed.) 1993: *African Finance: Research and Reform*. San Francisco: ICS Press.

White, L. H. 1995: *Free Banking in Britain* (2nd edn). London: Institute of Economic Affairs.

White, L. H., and Boudreaux, D. J. 1998: Is nonprice competition in currency inefficient? *Journal of Money, Credit, and Banking*, 30 (May), 252 – 260.

Williamson, S. D. 1996: Sequential markets and the suboptimality of the Friedman rule. *Journal of Monetary Economics*, 37 (June), 549 – 572.

Woodward, G. T. 1995: Interest-bearing currency: evidence from the Civil War experience: A comment. *Journal of Money, Credit and Banking*, 27, August, 927 – 937.

Wriston, W. 1996: The future of money [Interview]. *Wired*, 4. 10 (October), 141 – 143, 200 – 205. Also available online at www.wired.com/wired/4.10/features/wriston.html.

Wynne, M. 1997: The economics of one dollar. *Southwest Economy* (Federal Reserve Bank of Dallas), (July/August), 1 – 5.

Yeager, L. B. 1968: Essential properties of the medium of exchange. *Kyklos*, 21, 45 – 69.

Yeager, L. B. 1983: Stable money and free-market currencies. *Cato Journal*, 3 (Spring), 305 – 326.

Yeager, L. B. 1997: The costs, sources, and control of inflation, in L. B. Yeager (ed.) *The Fluttering Veil: Essays on Monetary Disequilibrium*. Indianapolis: Liberty Fund, pp. 33 – 84.

译后记

但凡学习过“货币银行学”或者“货币金融学”的人都将发现自己“知晓”本书中出现的大部分“术语”和“概念”，但是若要我们如数家珍地将这些“概念”和“术语”贯穿成货币制度实践和理论发展的脉络，大多数人会发现自己仍然拿不准，而这种认知层次的跨越正体现了学问的进步，我们也才能从中更深切地感受到做学问的乐趣。假如本书中文版的出版能够使读者和我们一样，感受到这种进步和乐趣，那么校译者将十分欣慰。

译者认为，要将理论放在历史的视野中，综述和评析围绕货币制度的实践所进行的理论研究确非易事，本书的内容决定了其行文风格不同于一般的“中级”读物平实生动，也不同于一般的“高级”